



7. 11. 27

34907

” بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ ”

T

72g

13.10.11

بقنونه لاصبعه

- لعل - 0



وكيل الكلية للدراسات العليا والبحث
أ.د. فكري جمال إبراهيم - ٢٠٧٩ / ٢٠٨٠

جامعة حلوان
كلية الفنون التطبيقية
قسم التصميم الداخلي والأثاث

التعامل بين العمارة العضوية والتصميم الداخلي وعلاقتهما بالبيئة الحضرية المصرية

The Organic Architecture and Interior Design Integration
and Their Relation with the Egyptian Urban Environment

رسالة لنيل درجة الدكتوراه

مقدمة من الباحثة

علاء علي شاه

مدرس مساعد بكلية الفنون التطبيقية
جامعة حلوان

أخرافه

أ.د. / حسين كامل النبوي

أستاذ التصميم الداخلي
كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان

أ.د. / أحمد سيد عطا

أستاذ التصميم الداخلي
كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان

شكر وتقدير ..

.....

الشكر الخالص ارفعه إلى الله سبحانه وتعالى الذي وفقني في اختياري لموضوع البحث ، وأكرمني بأستاذة كانوا عوناً لي في جميع خطواته ، حتى تمكنت من تغطية جوانب البحث ، سواء علي المستوي المحلي أو الدولي بالصورة التي ترضاها نفسي ، آملة أن يحوز رضاء الباحثين والمتخصصين في مجال التصميم الداخلي والعمارة .

كما أتوجه بخالص الشكر و العرفان للأستاذة المشرفين على البحث ...
الأستاذ الدكتور / احمد سيد عطا أستاذ التصميم الداخلي و العميد السابق لكلية الفنون لتطبيقية-
جامعة حلوان .. وذلك علي إرشاده و توجيهه لي خلال مراحل البحث ، وخبرته الواسعة في مجال التخصص التي ساعدتني على وضع المسار الصحيح لتحقيق هدف البحث ، وأيضا علي رعايته الشاملة وحرصه الدائم لمتابعة مسار البحث محليا و دوليا .

كما أتوجه بخالص الشكر و التقدير ...
للأستاذ الدكتور / حسين كامل النبوي أستاذ التصميم الداخلي بكلية الفنون التطبيقية- جامعة حلوان
علي حرصه الشديد لإخراج هذا البحث في الصورة اللائقة والمكتملة ، ومتابعة خطوات البحث محليا
ودوليا ، وتقديم المزيد من الإثراء الفكري والفني الذي ساعد علي اكتمال هذا البحث .

أتوجه أيضا بخالص الشكر و لامتنان ..
للأستاذة **François HAMON** أستاذ العمارة بجامعة السوربون بباريس - فرنسا ، وذلك لما قدمته
من مساعدة وعون في جميع خطوات البحث ، وإتاحة الفرصة لي للتعرف على كل ما هو جديد
في مجال العمارة والتصميم الداخلي ، مما ساعد علي تحقيق هدف البحث .

كما أتوجه بجزيل الشكر والامتنان للأستاذ الدكتور / احمد زقزوق
علي تفضله بقبول المناقشة لموضوع البحث ، وإبراز الجوانب الهامة فيه ، والتي تفيد التخصص .

أيضا أتوجه بالشكر والتقدير للأستاذ الدكتور / محمد كمال الدين سالمح
لتفضله مشكورا بقبول مناقشة البحث « حتى تكتمل جميع الآراء في الحكم علي البحث » وهذا يثري
من قيمته .

كما أتوجه بالشكر إلى كل من .

- مكتبة Centre Georges Pompidou بباريس .
 - مكتبة جامعة السربون Paris VI (قسم العمارة) .
 - مكتبة Institut Français D'architecture (IFA) .
 - Forney de La Ville de Paris مكتبة .
 - مكتبة المركز الثقافي البريطاني بالقاهرة .
 - مكتبة كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان .
 - مكتبة كلية الفنون الجميلة - جامعة حلوان .
-

القبول

انه في يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٠٠/١١/٢١ م في تمام الساعة السادسة مساءً، اجتمعت بمبنى كلية الفنون التطبيقية لجنة المناقشة والحكم، المعتمدة من السيد الدكتور /نائب رئيس الجامعة لشئون الدراسات العليا والبحوث بتاريخ ٢٠٠٠/١٠/٢٦ م لمناقشة الدراسة /علا علي هاشم سليمان - المسجلة للحصول على درجة الدكتوراه في الفنون التطبيقية - تخصص تصميم داخلي وأثاث - بتاريخ ١٩٩٥/١٠/١٩ .

تحت عنوان

"التكامل بين العمارة العضوية والتصميم الداخلي وعلاقتها بالبيئة المحلية المصرية"
**The Organic Architecture and Interior Design Integration
and Their Relation with the Egyptian Urban Environment**

أعضاء لجنة المناقشة والحكم

أ.د/ أحمد سيد عطا أستاذ التصميم الداخلي بكلية الفنون التطبيقية مشرفاً ومقرراً

أ.د/ حسين كامل النبوي أستاذ التصميم الداخلي بكلية الفنون التطبيقية مشرفاً

أ.د/ أحمد زقزوق أستاذ التصميم الداخلي بكلية الفنون التطبيقية عضواً داخلياً

أ.د/ محمد كمال الدين سامح أستاذ العمارة بكلية الهندسة - جامعة القاهرة عضواً خارجياً

١.....	Introduction مقدمة
٢.....	Historical Sketch نبذة تاريخية
٢.....	الأصول والمذاهب لأول عمارة حديثة ذات اتجاه عضوي
٥.....	Research Plan خطة البحث
■.....	Why this Research لماذا هذا البحث
٥.....	The Research issue مشكلة البحث
٥.....	The Research Objective فروض البحث
٥.....	The Research Target هدف البحث
٦.....	The Research curriculum منهج البحث
٧.....	The Research contents محتويات البحث
٨.....	١-الباب الأول : دراسة تطور الاتجاه العضوي في العمارة والتصميم الداخلي
	Study of the development of the organic direction in Architecture & Interior Design.
٩.....	Introduction تمهيد
	(١-١)الفصل الأول:.
٩.....	(١-١-١)مدخل لتعريف الاتجاه العضوي
٩.....	(١-١-١-١) تعريف مصطلح العمارة العضوية
١٠.....	(١-١-١-٢) مفردات لغة العمارة العضوية
١٠.....	Nature الطبيعة
١٠.....	Organic العضوية
١١.....	Form follows Function الشكل يتبع الوظيفة
١١.....	Romance الرومانتيكية
١١.....	Tradition العرف التقليدي
١١.....	Ornament التزيين
١١.....	Spirit الروح
١١.....	Third Dimension البعد الثالث
١١.....	Space الفراغ
١٢.....	(٣-١-١-١) الاختلاف بين العضوية والوظيفية
	(٢-١-١) دراسة مقارنة لأعمال رواد الاتجاه العضوي في العمارة والتصميم الداخلي ...
١٥.....	(١-٢-١-١) النشأة والعوامل التي أثرت علي اتجاهاتهم المعمارية
١٦.....	(٢-٢-١-١) فلسفتهم
١٨.....	(٣-٢-١-١) تأثيراتهم
١٩.....	(٤-٢-١-١) أهم أعمالهم المعمارية وأهم ما يميزها
٢٦.....	(٥-٢-١-١) أهم أعمالهم في التصميم الداخلي والأثاث
	(٦-٢-١-١) استنتاج إيجابيات وسلبيات الرواد الأوائل للاتجاه العضوي , وأهم ما يميز أسلوبهم
٣١.....	التصميمي
٣١.....	المعماري : فرانك لويد رايت
٣٣.....	المعماري : أنطونيو جاودي
٣٥.....	المعماري : جاك كويل
٣٧.....	المعماري : أيرو سارنين
٣٩.....	المعماري : حسن فتحي

٤٢.....	(٣-١-١) دراسة مقارنة لأعمال الممارين المعاصرين للاتجاه العضوي في العمارة والتصميم الداخلي
٤٣.....	(١-٣-١-١) النشأة والعوامل التي أثرت على اتجاهاتهم المعمارية
٤٤.....	(٢-٣-١-١) فلسفتهم
٤٥.....	(٣-٣-١-١) تأثيراتهم
٤٨.....	(٤-٣-١-١) أهم أعمالهم
	(٢-١) الفصل الثاني
٥٣.....	(١-٢-١) دراسة مقارنة بين الجيلين (جيل الرواد والجيل المعاصر)
٥٤.....	(١-١-٢-١) الأسلوب التمثيلي للطبيعة
٥٧.....	(٢-١-٢-١) الأسلوب التعبيري عن الكائنات الحية
٦٠.....	(٣-١-٢-١) الأسلوب النحتي
٦٣.....	(٤-١-٢-١) الأسلوب التحليلي الحركي
	(٢-٢-١) دراسة تطور الاتجاه العضوي في تصميم الأثاث ابتداء من جيل الرواد إلى الجيل المعاصر
٧٦.....	(٣-٢-١) استنتاج أهم العناصر الهامة للاتجاه العمارة العضوية
٧٧.....	(٣-١) الفصل الثالث : البحث الميداني
	(١-٣-١) قرية Renouveau - شاطئ Beg Miel بمقاطعة Bretagne - شمال غرب فرنسا - للمصمم المعماري زكالي Pierre Szekely
٧٨.....	(١-١-٣-١) نبذة عن المصمم المعماري للقرية
٧٨.....	(٢-١-٣-١) أهم أعماله
٧٨.....	(٣-١-٣-١) فلسفته
٧٨.....	(٤-١-٣-١) أسلوبه
٧٩.....	(٥-١-٣-١) نبذة عن القرية السياحية
٧٩.....	(٦-١-٣-١) فكرة التصميم
٧٩.....	(٧-١-٣-١) تصميم وأسلوب العمل
٨١.....	(٨-١-٣-١) الوصف التفصيلي لأجزاء القرية
٨٧.....	(٩-١-٣-١) الأسلوب المستخدم في البناء
٨٧.....	(١٠-١-٣-١) التكلفة الاقتصادية للقرية
٨٩.....	(١١-١-٣-١) تحليل فلسفي لتصميم القرية
	(٢-٣-١) قصر الفعاعات Palais Bulles للمصمم العالمي/بير كاردان Pierre Cardin بمدينة كان Cannes، منطقة Cote d'Azur - جنوب فرنسا للمعماري/أنتي لوجي Antti Liovag
٩٢.....	(١-٢-٣-١) غرفة المعيشة
٩٣.....	(٢-٢-٣-١) ركن الاستقبال (الصالون)
٩٤.....	(١-٢-٣-١) غرفة النوم
٩٤.....	(٤-٢-٣-١) صالة الحمام
	(٣-٣-١) حديقة Phoenix ومتحف الفنون الآسيوية للمعماري/Kunzo Tang بمدينة Nice - فرنسا
٩٥.....	(١-٣-٣-١) بيت النباتات
٩٧.....	(٢-٣-٣-١) حديقة الأطفال
٩٧.....	(٣-٣-٣-١) المسرح المكشوف
	(٤-٣-١) كنيسة سان جيوفاني San Giovanni بالقرب من مدينة Florence - إيطاليا للمعماري/ Michelcci Giovanni
١٠١.....	

قائمة المحتويات

١٠١.....	(١-٤-٣-١) فكرة التصميم
١٠٢.....	(٢-٤-٣-١) التصميم الداخلي للفراغ المعماري
١٠٢.....	(٣-٤-٣-١) التحليل الفلسفي لتصميم الأسقف
١٠٢.....	(٤-٤-٣-١) المواد الخام المستخدمة في البناء
١٠٢.....	(٥-٤-٣-١) الأسلوب المستخدم في البناء
١٠٤.....	(٧-٤-٣-١) فلسفة المصمم المعماري لتصميم الكنيسة
١٠٤.....	(٨-٤-٣-١) أهم ما يميز تصميم كنيسة جوفاني Giovanni
١٠٦.....	(٩-٤-٣-١) رأي الباحثة
١٠٧.....	(٥-٣-١) القرية السياحية بجزيرة Lanzarote إحدى جزر الكناري-أسبانيا للمعماري/ Cesar Manrique
١٠٧.....	(١-٥-٣-١) شرفة Le Mirador du Rio
١٠٩.....	(٢-٥-٣-١) قاعة الموسيقى بمنطقة Jameos del Agua
١١٠.....	(٣-٥-٣-١) مطعم El Diablo
١١١.....	(٤-٥-٣-١) متحف الفن المعاصر بقصر San Jose
١١٢.....	(٥-٥-٣-١) حديقة الصبار Le Jardin de Cactus
١١٢.....	(٦-٥-٣-١) متحف المنزل والنصب التذكاري للفلاح Maisonmusea et Monument au Paysan
١١٤.....	(٢) الباب الثاني : فلسفة الاتجاه العضوي Philosophy of Organic Direction
١١٥.....	(١-٢) الفصل الأول : التحليل الفلسفي لتطور الفكر الحديث في إدراكه للأشكال العضوية المستلهمة من الطبيعة
١١٦.....	(١-١-٢) الاتجاه العضوي والاتجاه الهندسي
١١٦.....	(٢-١-٢) النظام العضوي
١١٧.....	(٣-١-٢) الفن العضوي
١١٨.....	(٤-١-٢) الاندماج العضوي
١١٨.....	(٥-١-٢) علاقة التجريد بالعضوي والهندسي
١١٩.....	(٦-١-٢) الفن الحيوي
١١٩.....	(٧-١-٢) تطور مفهوم العضوية والحيوية
١٢٠.....	(٨-١-٢) الحيوية وعلاقتها بالتجريد العضوي
١٢١.....	(٩-١-٢) النمط العضوي الحديث
١٢٢.....	(٢-٢) الفصل الثاني : فلسفة الاستلهام من الطبيعة
١٢٣.....	(١-٢-٢) فلسفة الاستلهام من الطبيعة
١٢٤.....	(٢-٢-٢) مصادر الاستلهام من الطبيعة
١٢٤.....	(١-٢-٢-٢) الاستلهام الإحيائي الحركي
١٢٧.....	-الحلزون The Spiral
١٢٩.....	-التعرج The Meander
١٣٠.....	-الانفجار The Explosion
١٣٢.....	-التفرع The Branchement
١٣٤.....	-تركيبات الجيوديزيك Guodesic
١٣٥.....	-التركيبات المنطوية Plicate
١٣٦.....	-التركيبات الشبكية Filer
١٣٧.....	-التركيبات القشرية Lacoque

قائمة المحتويات

١٣٨.....	(٢-٢-٢-٢) الاستلهام من القطبية في الفراغ
١٣٩.....	- التمدد والانكماش Expansion and Contraction
١٤٢.....	- التقعر والتحدب Concavity and Convexity
١٤٥.....	- النمو الحلزوني Growth to Spiral
١٤٧.....	- الاشعاعيات والمحيطات Radiation and Peripheries
١٤٩.....	(٣-٢-٢-٢) الاستلهام من صور العالم
١٤٩.....	- صور تمثيلية للمشاهد الطبيعية
١٤٩.....	- صور رمزية مرتبطة بالعقيدة
١٥٠.....	- صور تمثيلية للصراع مع الحيوان
١٥١.....	- صور تمثيلية ورمزية ذات إيماءات روحانية
١٥٢.....	- صور تجسد شكل الإنسان
١٥٤.....	(٣-٢-٢) طرق (كيفية) الاستلهام من الطبيعة
١٥٤.....	(١-٣-٢-٢) تعيين بؤر الاهتمام للمنتج التصميمي
١٥٤.....	(٢-٣-٢-٢) كيفية تولد الأشكال للمنتج التصميمي
١٥٤.....	- عملية الانحناء
١٥٨.....	- عملية الانكسار
١٥٩.....	- عملية الإطالة
١٦٠.....	- عملية الانضغاط (الانكماش)
١٦١.....	- عملية الانتقال
١٦٢.....	- عملية الدوران
١٦٣.....	- عملية التحول
١٦٤.....	- عملية التحريف
١٦٥.....	- عملية التلخيص
١٦٦.....	- عملية التكرار
١٦٧.....	- عملية الإضافة
١٦٨.....	- عملية الدمج
١٦٩.....	- عملية القطع
١٧٠.....	- عملية الحذف
١٧١.....	(٤-٢-٢) كيفية استقرار العمل العضوي
١٧٣.....	(١-٤-٢-٢) القوانين الحاكمة لتوالد الأشكال العضوية ذات الميلاد التشبيهي
١٧٣.....	- قانون التقليد والمحاكاة (المماثلة)
١٧٤.....	- قانون الاستنباط (المقاربة)
١٧٥.....	- قانون الاقتداء بالمبدأ التكويني (الموافقة)
١٧٦.....	(٢-٤-٢-٢) القوانين الحاكمة لتوالد الأشكال العضوية ذات الميلاد التجريدي
١٧٦.....	- قانون التشكيلات البسيطة
١٧٧.....	- قانون التشكيلات المندمجة
١٧٨.....	(٣-٤-٢-٢) القوانين الحاكمة لتوالد الأشكال العضوية ذات الميلاد الرمزي
١٧٩.....	(٤-٤-٢-٢) مداخل استقرار هندسة التكوين للأعمال العضوية
١٧٩.....	- المدخل البنائي التشرجي
١٨٠.....	- المدخل البنائي التكعيبي
١٨٠.....	- المدخل البنائي الخلوي
١٨١.....	- المدخل البنائي الهندسي

قائمة المحتويات

١٨٢.....	- المدخل البنائي الإنشائي
١٨٤.....	(٣-٢) الفصل الثالث : فلسفة الاتجاه العضوي في التصميم الداخلي
١٨٥.....	(١-٣-٢) دراسة العلاقة بين التصميم الداخلي والاتجاه العضوي
١٨٧.....	(٢-٣-٢) دراسة تحليلية للعناصر الأساسية للتصميم المعماري العضوي
١٨٧.....	- الفراغ Space
١٨٨.....	- الزمن Time
١٨٨.....	- الأحجام The Volumes
١٨٩.....	- الديناميكية الحركية The Dynamic
١٩٠.....	(٣-٣-٢) دراسة تحليلية لعناصر التصميم الداخلي تبعاً للاتجاه العضوي
١٩٠.....	- الشكل Form
١٩٢.....	- اللون Color
١٩٣.....	- الملمس Texture
١٩٦.....	- التهوية Ventilation
١٩٩.....	- الضوء Light
٢٠١.....	- الحركة Movement
٢٠٤.....	- الخصوصية والجيرة Specialty and Neighborhood
٢٠٦.....	(٤-٣-٢) العلاقة بين الداخل والخارج
٢٠٦.....	(١-٤-٣-٢) فوائد الارتباط بين الداخل والخارج
٢٠٦.....	(٢-٤-٣-٢) الأساليب المستخدمة للربط بين الداخل والخارج
٢٠٦.....	- الزجاج
٢٠٧.....	- الظل (الخيال)
٢٠٨.....	- الهياكل (الفواصل) الشبكية
٢٠٩.....	- الحوائط المتناوبة
٢٠٩.....	- الفراغ المعاكس
٢١١.....	- الحديقة
٢١٢.....	- الممرات
٢١٣.....	- الأفنية
٢١٤.....	(٣-٤-٣-٢) نماذج من الأعمال المعمارية التي حافظت على الارتباط بين الداخل والخارج
٢١٤.....	(أعمال المعماري/موريس سوزت Maurice Sauzet)
٢١٦.....	- المطابخ
٢١٧.....	- صالات الحمام
٢١٨.....	- غرف النوم
٢١٩.....	(٣) الباب الثالث : دراسة بيئية للمجتمع الحضري المصري
٢٢٠.....	(١-٣) الفصل الأول : البيئة الحضرية
٢٢٢.....	(١-١-٣) تعريف البيئة
٢٢٢.....	(١-١-٣-١) البيئة الطبيعية - البيئة الحضرية
٢٢٤.....	(٢-١-٣-١) العلاقة بين البيئة الحضرية والبيئة الطبيعية
٢٢٤.....	(٣-١-٣-١) المجتمعات الحضرية
٢٢٥.....	(٤-١-٣-١) نظريات التحضر
٢٢٥.....	- النظرية التحديدية
٢٢٥.....	- النظرية التركيبية

قائمة المحتويات

٢٢٥.....	- النظرية الثقافية
٢٢٦.....	(٢-١-٣) المدينة الحضرية
٢٢٦.....	(١-٢-١-٣) التخطيط العام للمدينة الحضرية
٢٢٦.....	- الاتجاه المركزي
٢٢٦.....	- الاتجاه الشريطي
٢٢٧.....	- الاتجاه متعدد الأنوية
٢٢٧.....	(٢-٢-١-٣) الأنماط السائدة لتخطيط المدن الحضرية المصرية
٢٢٩.....	(٣-٢-١-٣) العوامل التي تحكم تخطيط المدن الحضرية
٢٢٩.....	(٣-١-٣) النمط العمراني وعلاقته بالبيئة الحضرية
٢٢٩.....	(١-٣-١-٣) تعريف النمط العمراني
٢٢٩.....	(٢-٣-١-٣) النمط الحضري الحديث
٢٣٠.....	(٣-٣-١-٣) العوامل التي تؤثر على المسكن الحضري المصري
٢٣٠.....	(٤-١-٣) جوانب الفكر التخطيطي للمدن الجديدة
٢٣٢.....	(٥-١-٣) تجربة حسن فتحي في تخطيط المدينة والمسكن الحضري المعاصر
٢٣٥.....	(٢-٣) الفصل الثاني : العوامل البيئية المؤثرة على التصميم المعماري الحضري المصري
٢٣٦.....	(١-١-٢-٣) عوامل مناخية
٢٣٦.....	- العناصر التي يتألف منها المناخ
٢٣٦.....	- العوامل التي تؤثر في الأحوال المناخية
٢٣٦.....	- أثر المناخ على العمارة والتصميم الداخلي
٢٣٦.....	- المناخ والتشكيل المعماري
٢٤٦.....	- المناخ في مصر
٢٤٧.....	- أهم الأقاليم المناخية في مصر
٢٥٣.....	- الخصائص المناخية للبيئة الحضرية المصرية
٢٥٤.....	الإشعاع الحراري ودرجة الحرارة
٢٥٦.....	حركة الهواء
٢٥٨.....	درجة الرطوبة
	- أثر المناخ على العمارة التاريخية (المصرية القديمة-الإسلامية)
٢٥٩.....	العمارة المصرية القديمة
٢٦٠.....	العمارة الإسلامية
٢٦١.....	- أثر المناخ على عمارة حسن فتحي
	- استنتاج أهم ما يجب تحقيقه عند تصميم الإنشاء المعماري العضوي في
٢٦٢.....	المناخ الحار الجاف
٢٦٤.....	(٢-١-٢-٣) النبات وأثره على العمارة العضوية
٢٦٤.....	فوائد الأشجار
٢٦٥.....	الأسوار والاسيجة النباتية
٢٦٥.....	المسطحات الخضراء
٢٦٥.....	تخطيط الحدائق للعمارة الحديثة
٢٦٨.....	تأثير النبات على الشكل والتصميم المعماري في مصر القديمة
٢٦٨.....	تأثير النبات على الشكل والتصميم المعماري في العمارة الإسلامية
٢٧٠.....	(٣-١-٢-٣) الخامات الطبيعية المحلية
	أنواع الخامات المحلية التي يمكن استخدامها في العمارة العضوية والتصميم الداخلي

قائمة المحتويات

٢٧٠.....	الحجر Stone
٢٧١.....	الطين (الطفلة) Clay
٢٧٢.....	المواد العضوية Organic Materials
	خواص الخامات الطبيعية الحديثة التي يمكن استغلالها في التشكيل المعماري
٢٧٣.....	العضوي
٢٧٦.....	(٢-٢-٣) عوامل البيئة الحضرية
٢٧٦.....	(١-٢-٢-٣) عوامل تاريخية
٢٧٦.....	-الأصالة
٢٧٦.....	-التراث المصري القديم واستلهامه من الطبيعة
٢٧٩.....	-التراث الإسلامي وأهم عناصره التي استخدمت للبيئة الحضرية المصرية
٢٨٢.....	(٢-٢-٢-٣) عوامل اجتماعية
٢٨٢.....	-تعريف المجتمع
٢٨٢.....	-تعريف المجتمع المصري
٢٨٣.....	-النظريات الاجتماعية الحضرية
٢٨٣.....	-فئات المجتمع الحضري المصري
٢٨٤.....	-توزيع السكان
٢٨٤.....	-المتغيرات الاجتماعية
٢٨٤.....	-الشكل الاجتماعي
٢٨٤.....	-العوامل المؤثرة على تغير النسق الاجتماعي
٢٨٥.....	-الأبعاد الاجتماعية
٢٨٥.....	-علاقة تنظيم الفراغ العمراني بالسلوك الاجتماعي
٢٨٦.....	-تأثير العادات والتقاليد المصرية على تصميم المسكن الحضري الحديث
٢٨٧.....	-أهمية الاتجاه العضوي في تصميم الفراغات العمرانية من الناحية الاجتماعية
٢٨٨.....	(٣-٢-٢-٣) عوامل ثقافية
٢٨٨.....	-تعريف الثقافة
٢٨٨.....	-علاقة العمارة بالثقافة
٢٨٨.....	-الفرق بين الحضارة والثقافة وعلاقتهم بالانحلال الاجتماعي
٢٨٨.....	-العوامل المحددة للتغير الثقافي
٢٩٠.....	(٤-٢-٢-٣) عوامل اقتصادية
	-العمارة المعاصرة في المدن الحضرية الجديدة من الناحية الاقتصادية :
٢٩٠.....	عمارات سكنية لمحدودي الدخل
٢٩٠.....	عمارات سكنية لذوي الدخل المتوسط
٢٩١.....	المساكن المنفصلة (الفيلات)
٢٩٣.....	-الناحية الاقتصادية لمعمار حسن فتحي
	(٣-٢-٣) دور العمارة العضوية في حل المشكلات المعمارية في البيئة الحضرية المصرية
٢٩٣.....	-ما يجب تحقيقه للمعالجة الناحية
٢٩٤.....	-ما يجب تحقيقه للمعالجة البيئية والاجتماعية
٢٩٧.....	(٤) الباب الرابع : المشروع التطبيقي
٢٩٧.....	(١-٤) الفصل الأول
٢٩٧.....	(١-١-٤) اختيار المشروع التطبيقي
٢٩٩.....	(٢-١-٤) استنباط المشكلات القائمة في تصميم القرى السياحية بمدينة الغردقة

قائمة المحتويات

٣٠١.....	(٣-١-٤) النتائج التي توصل إليها البحث في مجال تصميم القرى السياحية
٣٠٥.....	(٤-١-٤) اقتراح الحل التصميمي للمشروع التطبيقي للقرية (عمارة-تصميم داخلي)
٣٠٥.....	(٢-٤) الفصل الثاني
٣٠٥.....	(١-٢-٤) فكرة المشروع
٣٠٥.....	فكرة التصميم المعماري
٣٠٧.....	فكرة التصميم الداخلي
٣٠٧.....	(٢-٢-٤) الوصف الإجمالي للمشروع التطبيقي
٣٠٨.....	(١-٢-٢-٤) وحدات الإقامة
٣٠٨.....	١- غرف النوم الفندقية
٣٠٩.....	٢- الشاليهات
٣١٠.....	٣- الفيلات
٣١١.....	-عناصر التصميم الداخلي بوحدات الإقامة
٣١١.....	• تصميم الأثاث
٣١٨.....	• تصميم الأبواب
٣١٩.....	■ تصميم النوافذ
٣١٩.....	• تصميم الجدران
٣٢٠.....	• تصميم الممرات
٣٢٠.....	■ تصميم الأسقف
٣٢١.....	■ الإضاءة : الإضاءة الطبيعية
٣٢١.....	الإضاءة الصناعية
٣٢٢.....	• الملمس
٣٢٣.....	-فلسفة تصميم وحدات الإقامة بالقرية
٣٢٣.....	-التحليل الفلسفي لتصميم أحد وحدات الإقامة (الشاليه)
٣٢٥.....	■ فلسفة تصميم منطقة النوم
٣٢٦.....	• فلسفة تصميم منطقة المعيشة
٣٢٦.....	• فلسفة تصميم الطعام والمطبخ
٣٢٧.....	• فلسفة تصميم بعض الأجزاء الأخرى
٣٢٨.....	(٢-٢-٢-٤) وحدات الخدمات الجمعة
٣٣٠.....	فلسفة التصميم لوحدات الخدمات الجمعة
٣٣٠.....	(٣-٢-٢-٤) -الأمكن المفتوحة
٣٣١.....	• منطقة الملاعب
٣٣١.....	• منطقة حمامات السباحة
٣٣٢.....	• أماكن التتره
٣٣٣.....	• أماكن انتظار السيارات
٣٣٤.....	النتائج والتوصيات
٣٣٤.....	أولاً : النتائج
٣٣٦.....	ثانياً : التوصيات
٣٣٨.....	المراجع العربية والأجنبية

- تمهيد :

- ١ (معرض (الوجود المستمر للبيان العضوي)..... ٤
- ٢ (بيت الشلالات)فرانك لويد رايت..... ١٢
- ٣ (مساكن العمال)فالترجرويس..... ١٢
- ٤ (العمارة الخارجية لمبنى UNITY TEMPLE ٢٠
- ٥ (المسقط الأفقي لمبنى UNITY TEMPLE ٢٠
- ٦ (التصميم الداخلي لمبنى UNITY TEMPLE ٢٠
- ٧ (العمارة الخارجية لكنيسة COLEGIO TERESIANO ٢٠
- ٨ (العمارة الداخلية لكنيسة COLEGIO TERESIANO ٢٠
- ٩ (عمود لولبي مستلهم من ساق النبات بالكنيسة ٢٠
- ١٠ (العمارة الخارجية لمساكن القلاع ٢١
- ١١ (التصميم الداخلي لأحد مساكن القلاع ٢١
- ١٢ (صالة الهوكي بجامعة YALE ٢١
- ١٣ (التصميم المعماري بقرية القرنة الجديدة بالأقصر ٢١
- ١٤ (العمارة الداخلية لأحد مباني قرية القرنة ٢١
- ١٥ (العمارة الخارجية لمتحف Guggenhiem ٢٤
- ١٦ (العمارة الداخلية لمتحف Guggenhiem ٢٤
- ١٧ (الأعمدة المائلة بمنته Park Guell ٢٤
- ١٨ (تحقيق الاتزان باستخدام الأعمدة المائلة بالمنته ٢٤
- ١٩ (الأرائك الحجرية المدججة مع العمارة للمنته ٢٤
- ٢٠ (العمارة الخارجية لمشروع عمارات فرانكفورت ٢٥
- ٢١ (العمارة الداخلية لأحد مساكن فرانكفورت ٢٥
- ٢٢ (الهيكمل المعماري لمبنى المطار الدولي Idlewild ٢٥
- ٢٣ (العمارة الداخلية لصالة تسجيل الحفائب بالمطار ٢٥
- ٢٤ (مزل حسن رشاد طنطا بمصر ٢٥
- ٢٥ (مزل حسن فتحي بسيدي كبر ٢٥
- ٢٦ (التصميم الداخلي لمزل Herbert Jacobs ٢٨
- ٢٧ (علاقة الداخل بالخارج في تصميم المزل ٢٨
- ٢٨ (التصميم الداخلي لكنيسة بيل سيحوارد ٢٨
- ٢٩ (مجموعة مقاعد Casa Calvet ٢٨
- ٣٠ (التصميم المعماري لأحد مساكن Monte Mano ٢٩
- ٣١ (علاقة تصميم الأثاث بالعمارة ٢٩
- ٣٢ (التصميم الداخلي لمعمل أبحاث جنرال موتورز بأمریکا ٢٩
- ٣٣ (كرسي الرحم ٢٩
- ٣٤ (التصميم الداخلي للتختابوش بأحد الاستراحات ٢٩
- ٣٥ (ارتباط الأثاث بالعمارة ٢٩
- ٣٦ (أهم ما يميز أسلوب رايت (استخدام الشبكيات الهندسية للربط بين الداخل والخارج) ٣١
- ٣٧ (أهم ما يميز أسلوب جاودي (استخدام النظريات الرياضية وتحليل الطبيعة) ٣٢
- ٣٨ (أهم ما يميز أسلوب كويل تخطيط المسقط الأفقي طبقا لمسار حركة الساكن) ٣٥
- ٣٩ (أهم ما يميز أسلوب سارنين (استخدام علم توازن القوى والحركة) ٣٧
- ٤٠ (أهم ما يميز أسلوب حسن فتحي (البساطة في التنفيذ باستخدام الخامات المتاحة) ٣٩
- ٤١ (العمارة الخارجية لأحد المساكن بقرية Minorque بأسبانيا ٤٦
- ٤٢ (ارتباط العمارة الداخلية بالتصميم الداخلي بقاعة الإقامة بالمسكن ٤٦
- ٤٣ (العمارة الخارجية وترابطها بالبيئة الطبيعية لمزل لوس أنجلوس ٤٦
- ٤٤ (الممر الداخلي لغرفة الإقامة بالمزل ٤٦
- ٤٥ (ارتباط العمارة الخارجية بالبيئة الطبيعية لفيللا Anières بسويسرا ٤٧
- ٤٦ (ارتباط التصميم الداخلي بالعمارة الداخلية لغرفة الإقامة والاستقبال بالفيللا ٤٧
- ٤٧ (العمارة الخارجية لقاعة الموسيقى Santa Gruz ٤٧
- ٤٨ (العمارة الداخلية للقاعة وإمكانية الاستفادة من الهيكمل المعماري المستلهم من حركة الطيور ٤٧
- ٤٩ (العمارة الخارجية لأحد مساكن قرية Minorque بأسبانيا ٤٧

- ٥٠..... (٥٠) التصميم الداخلي للمسكن وتكامله مع العمارة
- ٥٠..... (٥١) الشكل الخارجي لعمارة منزل Sun Valley
- ٥٠..... (٥٢) التصميم الداخلي لقاعة الإقامة بالمنزل
- ٥١..... (٥٣) العمارة الخارجية لفيللا Conches بسويسرا
- ٥١..... (٥٤) التصميم الداخلي وعلاقة تكامل مع العمارة
- ٥١..... (٥٥) مشروع مطار Bilbao بأسبانيا
- ٥١..... (٥٦) مشروع الكمرات المتحركة المستلهمة من الدراسات التشريحية للأعضاء
- ٥٥..... (٥٧) فيلا كوفمان للمعماري رايت
- ٥٥..... (٥٨) مسكن بقرية Minorque للمعماري جففيه
- ٥٥..... (٥٩) أسلوب رايت في التصميم الداخلي لفيللا كوفمان
- ٥٥..... (٦٠) أسلوب جففيه في التصميم الداخلي لأحد المساكن
- ٥٨..... (٦١) منزل كزابتلو للمعماري جاودي
- ٥٨..... (٦٢) منزل Sun Valley للمعماري بارت برنس
- ٥٨..... (٦٣) التصميم الداخلي وعلاقته بالعمارة بأحد مساكن عمارة كزابتلو
- ٥٨..... (٦٤) التصميم الداخلي لمنزل Sun Valley
- ٦١..... (٦٥) الشكل الخارجي لأحد مساكن القلاع للمعماري جاك كويل
- ٦١..... (٦٦) الشكل الخارجي لفيللا Conches للمعماري دانيال
- ٦١..... (٦٧) التصميم الداخلي لأحد مساكن القلاع
- ٦١..... (٦٨) التصميم الداخلي لفيللا Conches
- ٦٤..... (٦٩) شكل الهيكل المعماري لمخطط ليون بفرنسا
- ٦٤..... (٧٠) التصميم الداخلي لمطار نيويورك وارتباطه بالعمارة
- ٦٤..... (٧١) التصميم الداخلي لمخطط ليون وإدماجه في العمارة
- ٦٦..... (٧٢) مقعد للمصمم (وليم موريس)
- ٦٦..... (٧٣) مقعد للمصمم (انطونيو جاودي)
- ٦٦..... (٧٤) مقعد للمصمم (فرانك لويد رايت)
- ٦٧..... (٧٥) مقعد للمصمم (فين جول Finn Juhl)
- ٦٧..... (٧٦) مقعد للمصمم (ايرو سارنين Eero Saarinen)
- ٦٧..... (٧٧) مقعد للمصمم (سوري ياناغي Sori Yanagi)
- ٦٧..... (٧٨) مقعد للمصمم (هاوفر بلان Hoffer Plan)
- ٦٧..... (٧٩) مقعد للمصممين (Erwine, Estelle Laverne)
- ٦٨..... (٨٠) مقعد للمصمم (Arne Jacobsen)
- ٦٩..... (٨١) مقعد للمصممين (Erwine, Estelle Laverne)
- ٦٩..... (٨٢) مقعد للمصمم (Poul Volther)
- ٦٩..... (٨٣) مجموعة من المقاعد للمصمم (Roberto Sebastian Matta)
- ٧٠..... (٨٤) مقعد للمصمم (Pierre Paulin)
- ٧٠..... (٨٥) مقعد للمصمم (Gunter Beltzig)
- ٧٠..... (٨٦) مقعد للمصمم (Wendell Castle)
- ٧١..... (٨٧) مقعد للمصممين (Gionatan De Pas, Donato D'urbino, Paob Iomazzi)
- ٧١..... (٨٨) مقعد للمصمم (Eero Aarnio)
- ٧١..... (٨٩) كنية مصممة من خلال أستوديو ٦٥
- ٧٢..... (٩٠) مقعد للمصمم (Luigi Colani)
- ٧٢..... (٩١) مجموعة من المقاعد للمصمم (Verner Panton)
- ٧٢..... (٩٢) مجموعة من المقاعد للمصمم (Nigel Coates)
- ٧٣..... (٩٣) مقعد للمصمم (Mark Brazierjones)
- ٧٣..... (٩٤) مجموعة من المقاعد للمصمم (Masanori Umeda)
- ٧٣..... (٩٥) مقعد للمصمم (Philippe Starck)
- ٧٤..... (٩٦) مقعد (شازلونج) للمصمم (Tom Dixon)
- ٧٤..... (٩٧) مجموعة من المقاعد للمصمم (Takenobu Igarashi)
- ٧٤..... (٩٨) مجموعة من المقاعد للمصمم (James Davis ? David Walley)
- ٧٥..... (٩٩) مقعد للمصمم (Ross Lovegrove)

٨٠	١٠٠ موقع قرية Renouveau بالنسبة للبحر
٨٠	١٠١ الموقع العام لأجزاء القرية المستلهم من التفرعات النباتية
٨٠	١٠٢ النموذج التطبيقي لمشروع قرية Renouveau السياحية
٨٢	١٠٣ الشكل الخارجي لقاعة الاستقبال والاستعلام بالقرية
٨٢	١٠٤ التصميم الداخلي لقاعة الاستقبال والاستعلامات
٨٢	١٠٥ الشكل الخارجي لقاعات الطعام بالقرية
٨٢	١٠٦ التصميم الداخلي لقاعة الطعام ومعالجة جهورية الصوت
٨٢	١٠٧ الشكل الخارجي للمطبخ والمطعم المفتوح على الحديقة
٨٢	١٠٨ التصميم الداخلي للمطبخ وإضافة السقف الساقط لمعالجة الجهورية للصوت وتصريف الأبخرة
٨٢	١٠٩ التصميم المعماري لوحدة البار
٨٣	١١٠ التصميم الداخلي للبار
٨٣	١١١ الشكل الخارجي لقاعة المقابلات
٨٣	١١٢ التصميم الداخلي لقاعة المقابلات ومعالجة الجهورية للصوت
٨٣	١١٣ الشكل الخارجي لقاعة الحرف اليدوية
٨٣	١١٤ التصميم الداخلي لقاعة الحرف اليدوية
٨٥	١١٥ الشكل الخارجي لقاعات نادي الشباب وعلاقة الارتباط بينهم
٨٥	١١٦ التصميم الداخلي لأحد قاعات نادي الشباب
٨٥	١١٧ الشكل الخارجي لقاعة الاحتفالات وكيفية الترابط بين أجزائها
٨٥	١١٨ التصميم الداخلي لقاعة الاحتفالات
٨٥	١١٩ منظر خارجي للحضانة
٨٥	١٢٠ التصميم الداخلي لحضانة الأطفال
٨٦	١٢١ الشكل الخارجي لمساكن حديثي الزواج
٨٦	١٢٢ التصميم الداخلي لأحد مساكن حديثي الزواج
٨٦	١٢٣ الشكل الخارجي للوحدات السكنية المخصصة لأربعة أفراد
٨٦	١٢٤ التصميم الداخلي للوحدات السكنية
٨٦	١٢٥ الشكل الخارجي للوحدات السكنية للعائلات الكبيرة
٨٦	١٢٦ التصميم الداخلي للوحدات السكنية للعائلات
٨٨	١٢٧ صب البلاطات الخرسانية الملائمة لكل حجم
٨٨	١٢٨ إنشاء الهيكل المعماري بواسطة العقود المعدنية من الحديد
٨٨	١٢٩ التسييج من شبك الحديد الصلب الواسع يليه الأقل اتساعا
٨٨	١٣٠ قذف الأسمنت المسلح Peton بواسطة المسلس الهوائي
٨٨	١٣١ قذف المادة العازلة وطبقة الدهانات بواسطة المسلس الهوائي
٨٨	١٣٢ التشطيب النهائي وقذف المادة العازلة للرطوبة
٩٢	١٣٣ منظر خارجي لقصر الفقاعات
٩٣	١٣٤ التصميم الداخلي للركن الخلفي لغرفة المعيشة
٩٣	١٣٥ التصميم الداخلي للركن الأمامي المواجه للبحر
٩٣	١٣٦ تحقيق التكامل بين التصميم الداخلي والعمارة في ركن الاستقبال للمسكن
٩٤	١٣٧ التصميم الداخلي لغرفة النوم وارتباطه بالعمارة
٩٤	١٣٨ المحافظة على السمة المعمارية في التصميم الداخلي لصالة الحمام
٩٥	١٣٩ التكوين المعماري لبيت النباتات بفرنسا
٩٥	١٤٠ النموذج المصغر لمشروع بيت النباتات
٩٦	١٤١ القطاع الأفقي لمبنى حديقة النباتات
٩٦	١٤٢ المدخل الرئيسي لبيت النباتات
٩٦	١٤٣ شكل الفراغ الداخلي الإشعاعي للمبنى
٩٦	١٤٤ استلهام شكل السلم الداخلي من أشكال النبات
٩٧	١٤٥ الشكل القوقعي المحذب لبنايات حديقة الأطفال
٩٧	١٤٦ المقاعد الثابتة المستلهمة من أشكال الأزهار بالحديقة
٩٨	١٤٧ استغلال الزوايا الداخلية لارتفاع المستويات لعمل شلال المياه
٩٨	١٤٨ المسرح المكشوف وارتباطه بالمساحة الخضراء حوله

- ٩٨.....١٤٩) التكوين المعماري لمتحف الفنون الآسيوية.
- ٩٨.....١٥٠) القطاع الأفقي لمتحف الفنون الآسيوية.
- ٩٩.....١٥١) السلم الحلزوني المتوسط لمتحف الفنون الآسيوية.
- ٩٩.....١٥٢) السقف الهرمي المؤكد لآتجاه حلزون السلم ويعمل على أضاءته.
- ٩٩.....١٥٣) جناح الشاي المميز بالطراز الياباني- بالمتحف.
- ٩٩.....١٥٤) التصميم الداخلي للكافيتريا والجالييري.
- ١٠١.....١٥٥) التكوين المعماري للكنيسة (المبنى على فكرة التفرع).
- ١٠٣.....١٥٦) الشكل الخارجي للتكوين المعماري للكنيسة.
- ١٠٣.....١٥٧) الممر المؤدي إلى المدخل الرئيسي الخارجي لمبنى الكنيسة.
- ١٠٣.....١٥٨) المدخل الرئيسي الخارجي لمبنى الكنيسة.
- ١٠٣.....١٥٩) الممر المؤدي إلى المدخل الرئيسي الداخلي لمبنى الكنيسة.
- ١٠٥.....١٦٠) المدخل الرئيسي الداخلي المؤدي إلى مبنى الكنيسة.
- ١٠٥.....١٦١) الجناح الكبير المركزي (مبنى الكنيسة).
- ١٠٥.....١٦٢) استخدام الميزانين في تصميم الفراغ الداخلي للكنيسة.
- ١٠٥.....١٦٣) استخدام الإضاءة الغير مباشرة في إضاءة الممر الخلفي.
- ١٠٥.....١٦٤) استلهام شكل العمود من خاصية التفرع للأشجار.
- ١٠٥.....١٦٥) علاقة العمود بالسقف المنحني في قمة التكوين المعماري للمبنى.
- ١٠٦.....١٦٦) تصميم المقاعد الثابتة للاستخدام في الممر الخلفي للكنيسة.
- ١٠٦.....١٦٧) علاقة السقف الخرساني بالحائط الحجري.
- ١٠٦.....١٦٨) الشكل الخارجي للنافذة المشكلة من الزجاج المعشق.
- ١٠٦.....١٦٩) الشكل الداخلي للنافذة وعلاقتها بالتصميم المعماري.
- ١٠٨.....١٧٠) التراس العلوي المحيط بالمبنى ويؤكد تصميمه.
- ١٠٨.....١٧١) النافذة الكبيرة الدائرية التي تربط بين داخل وخارج المبنى.
- ١٠٨.....١٧٢) السقف الزجاجي للسلم الحلزوني.
- ١٠٨.....١٧٣) معالجة السقف الداخلي للمبنى.
- ١٠٩.....١٧٤) المعالجة المعمارية العضوية للممر المؤدي للسلم.
- ١٠٩.....١٧٥) استخدام الإضاءة الغير مباشرة لإضاءة السلم الحلزوني.
- ١٠٩.....١٧٦) التصميم الداخلي لقاعة الاستماع الموسيقي.
- ١٠٩.....١٧٧) التصميم الداخلي لمركز البحوث البركانية الملحق بالقاعة.
- ١١٠.....١٧٨) التصميم الداخلي لقاعة الاستقبال الملحقة بالمطعم.
- ١١٠.....١٧٩) التصميم الداخلي لمطعم El Diablo.
- ١١١.....١٨٠) التصميم الداخلي للسلم المؤدي إلى أحد قاعات العرض.
- ١١١.....١٨١) التصميم الداخلي لأحد قاعات العرض الملحقة بالمتحف.
- ١١١.....١٨٢) النافذ الزجاجية للمطعم وربط بين الداخل والخارج.
- ١١١.....١٨٣) التصميم الداخلي لأحد أركان المطعم.
- ١١٢.....١٨٤) الشكل العام لحديقة الصبار والمطعم المفتوح الملحق بها.
- ١١٢.....١٨٥) تصميم السلم الحلزوني الموحى بالامتداد والنمو.
- ١١٢.....١٨٦) المنظر العام لمتحف المنزل والنصب التذكاري للفلاح.
- ١١٢.....١٨٧) المطعم المفتوح الملحق بمتحف منزل الفلاح.
- ١٢٥.....١٨٨) كنيسة سجرادا فاميليا - برشلونة بأسبانيا.
- ١٤٠.....١٨٩) الانكماش.
- ١٤٠.....١٩٠) التمدد.
- ١٤٢.....١٩١) حديقة الأطفال - للمعماري فلتر كلر.
- ١٤٣.....١٩٢) مركز ومكتبة رودولف ستينر - للمعماري أيريك أسموزن.
- ١٤٤.....١٩٣) منازل المعماري أنتي لوجي - فرنسا ١٩٨٢ م.
- ١٤٤.....١٩٤) كنيسة للمعماري ريمبا بيتيلا - فنلندا ١٩٦٦ م.
- ١٤٥.....١٩٥) كنيسة Sainte Famille للمعماري باولو بروتوجيسي - إيطاليا.
- ١٤٦.....١٩٦) دير Précirux Sang - كندا ١٩٦٧ م.
- ١٤٦.....١٩٧) بوتيك موريس - الولايات المتحدة ١٩٤٩ م.
- ١٤٨.....١٩٨) منزل Papanice - روما بإيطاليا ١٩٧٠ م.

فهرس الصور

- ١٩٩) منازل القلاع Castellaras — مدينة Nice بفرنسا ١٤٩
- ٢٠٠) دير Synagogue Beth Scholom — الولايات المتحدة الأمريكية ١٤٩
- ٢٠١) منزل كازيتلو — برشلونة ١٩٠٦ م ١٥٠
- ٢٠٢) أستوديو هانا — الولايات المتحدة ١٩٧٨ م ١٥٠
- ٢٠٣) مطار TWA — نيويورك ١٩٦٢ م ١٥١
- ٢٠٤) منزل Worley — الولايات المتحدة الأمريكية ١٩٧٤ م ١٥١
- ٢٠٥) كنيسة Grecque Orthodoxe — أمريكا ١٩٥٦ م ١٥٢
- ٢٠٦) الواجهة الرئيسية لكنيسة Grecque Orthodoxe ١٥٢
- ٢٠٧) منظر عام لقرية الفنانين بيوغوسلافيا ١٥٢
- ٢٠٨) الواجهة الأمامية للمدخل الرئيسي لمنزل ديترو ومارجريت شميد بألمانيا ١٥٣
- ٢٠٩) تشكيل الواجهة الأمامية للمنزل ١٥٣
- ٢١٠) وحدة أثاث (تسريحة) للمعماري جاودي ١٧٩
- ٢١١) كنيسة رون شامب بفرنسا ١٨٠
- ٢١٢) مقعد من تصميم لو كوربوزيه بباريس ١٨٠
- ٢١٣) مساكن فرانكفورت-١٩٧٣ م ١٨٠
- ٢١٤) مقعد من تصميم Anna Gili ١٩٩١ م ١٨٠
- ٢١٥) برج Totem بباريس ١٩٨٠ م ١٨١
- ٢١٦) مقعد الطاووس للمعماري فرانك لويد رايت ١٩٢٢ م ١٨١
- ٢١٧) أحد أعمال فرانك جيري ببرشلونة-أسبانيا ١٨٢
- ٢١٨) مقاعد للمصمم Hovelskov ١٩٦٨ م ١٨٢
- ٢١٩) التصميم الداخلي لفيللا كوفمان -المعماري رايت ١٩٣
- ٢٢٠) التصميم الداخلي لمسكن قرية Minorque -المعماري جففيه ١٩٣
- ٢٢١) التصميم الداخلي لمنزل من أعمال بارت برنس ١٩٥
- ٢٢٢) الأسطح الخارجية لقلعة ناجويا باليابان ١٩٥
- ٢٢٣) شكل الأسطح الخارجي لسور كوزكو -بيرو ١٩٥
- ٢٢٤) تصميم أشكال النوافذ-أحد أعمال المعماري جاك كويل ١٩٩
- ٢٢٥) كنيسة رون شامب للمعماري لو كوربوزيه-توظيف الإضاءة داخل الفراغ ٢٠٠
- ٢٢٦) توجيه وتوظيف الفتحات الزجاجية ٢٠٧
- ٢٢٧) التصميم الداخلي للحمام للربط بين الداخل والخارج ٢٠٧
- ٢٢٨) خلق مناطق الظل التي تضيف مزيد من التخيل ٢٠٨
- ٢٢٩) استخدام الهياكل الشبكية بوضع أفقي ٢٠٨
- ٢٣٠) استخدام الهياكل الشبكية بوضع رأسي ٢٠٨
- ٢٣١) استخدام الفراغ المعاكس للربط بين الداخل والخارج في غرفة المعيشة ٢١٠
- ٢٣٢) تصميم الحديقة الصغيرة كمصدر لمشهد طبيعي ٢١٢
- ٢٣٣) انحناء الممر الرئيسي الخارجي واتساع مجال الرؤية ٢١٣
- ٢٣٤) استخدام الفتحات الزجاجية لإضاءة الممرات المنحنية الداخلية ٢١٣
- ٢٣٥) استخدام الفناء الداخلي للربط بين الداخل والخارج ٢١٤
- ٢٣٦) تصميم الفراغ المعاكس لإدخال الطبيعة في فراغ المطبخ وصالة الطعام ٢١٧
- ٢٣٧) الشكل العام للمطبخ وعلاقته بالبيئة الخارجية ٢١٧
- ٢٣٨) استخدام كشافات الإضاءة لإنارة أجزاء من الحديقة الداخلية ليلا ٢١٨
- ٢٣٩) الهياكل الشبكية الرأسية للرؤية الغير مباشرة على الحديقة ٢١٨
- ٢٤٠) الشكل الخارجي لمساكن الحي المتميز -مدينة ٦ أكتوبر ٢٣١
- ٢٤١) الشكل الخارجي للإسكان المتوسط-مدينة ٦ أكتوبر ٢٣١
- ٢٤٢) الشكل الخارجي للإسكان الاقتصادي-مدينة ٦ أكتوبر ٢٣١
- ٢٤٣) الشكل الخارجي للمساكن الخاصة-مدينة ٦ أكتوبر ٢٣١
- ٢٤٤) منزل فؤاد رياض-جيزة ١٩٦٧ م للمعماري حسن فتحي ٢٣٣
- ٢٤٥) منزل حسن رشاد-طنطا ١٩٨٥ م للمعماري حسن فتحي ٢٣٣
- ٢٤٦) تصميم المخيمات للفتحات-باريز الجديدة ١٩٦٧ م ٢٣٣
- ٢٤٧) التصميم الداخلي لأحد أعمال حسن فتحي ٢٣٣
- ٢٤٨) استخدام المخيمات لمعالجة التهوية-سوق باريز الجديدة ٢٣٤

فهرس الصور

- ٢٣٤..... (٢٤٩) تلاقي الأسطح المستوية والمنحنية-مسجد دار السلام
- ٢٦٦..... (٢٥٠) قرية سياحية بمدينة Heiligenkreuz بالنمسا ١٩٩٥ م
- ٢٦٧..... (٢٥١) حديقة الأطفال الملحقة بحديقة لافيليت
- ٢٦٧..... (٢٥٢) المنظر الطبيعي لأشكال الجبال بمنطقة Cote d'Azur
- ٢٦٧..... (٢٥٣) الشكل المعماري لقرية مارينا بمنطقة Cote d'Azur
- ٢٧١..... (٢٥٤) منزل فؤاد رياض بالجيزة ١٩٦٧ م
- ٢٧٢..... (٢٥٥) استخدام خامة الطين كلباسة في عمارة حسن فتحي
- ٢٧٢..... (٢٥٦) استخدام خامة الطين كقوالب في عمارة حسن فتحي
- ٢٧٢..... (٢٥٧) استخدام خامة الطين مع مداميك من خامة الحجر في عمارة السعودية
- ٢٧٣..... (٢٥٨) منزل خشبي للمعماري تود وليام-نيويورك ١٩٧٨ م
- ٢٧٣..... (٢٥٩) مركز تمريض للمعماري Shoei Yoh -اليابان ١٩٩٤ م
- ٢٧٤..... (٢٦٠) القرية السياحية Renouveau بفرنسا للمعماري Szekely
- ٢٩٢..... (٢٦١) أحد أعمال المصمم المعماري جمال البكري بحى المهندسين
- ٢٩٢..... (٢٦٢) الشكل الحالي للمسوخ للعمل السابق للمعماري جمال البكري
- ٢٩٢..... (٢٦٣) أعمال حسن فتحي وبداية للتحرر من الشكل الصندوقي
- ٣٠٠..... (٢٦٤) تكرار استخدام المقدرات المعمارية للعمارة البيئية للمعماري حسن فتحي
- ٣٠٥..... (٢٦٥) المسقط الأفقي للشكل العام للمشروع المقترح
- ٣٠٥..... (٢٦٦) المسقط الأفقي للنموذج التطبيقي للقرية السياحية
- ٣٠٦..... (٢٦٧) المنظر العام للتصميم المقترح للمشروع التطبيقي للقرية السياحية
- ٣٠٧..... (٢٦٨) حركات اليد البشرية المستلهم منها أشكال الوحدات للقرية السياحي
- ٣٠٨..... (٢٦٩) استلهام الشكل المعماري للغرف الفندقية من إحدى حركات الأيدي البشرية
- ٣٠٨..... (٢٧٠) قطاع أفقي يوضح التصميم الداخلي لإحدى وحدات الغرف الفندقية
- ٣٠٩..... (٢٧١) استلهام شكل الشاليهات من إحدى حركات الأيدي البشرية
- ٣٠٩..... (٢٧٢) قطاع أفقي يوضح التصميم الداخلي لإحدى الشاليهات
- ٣١٠..... (٢٧٣) استلهام شكل الفيلات من إحدى حركات الأيدي البشرية
- ٣١٠..... (٢٧٤) الشكل الراسي لوحدات الفيلات-القطاع الأفقي لأحد الفيلات
- ٣١١..... (٢٧٥) الشكل العام لزهرة عصفور الجنة
- ٣١١..... -نماذج للأثاث المتحرك المستلهم من زهرة عصفور الجنة باستخدام المداخل المختلفة للتحليل :
- ٣١٥..... (٢٧٦) تصميم كرسي البار (المدخل الإنشائي)
- ٣١٥..... (٢٧٧) تصميم كرسي التسريحة أو تربية (المدخل الإنشائي)
- ٣١٥..... (٢٧٨) تصميم تربية وسط (المدخل التكعيبي)
- ٣١٦..... (٢٧٩) تصميم الظهر لكرسي السفرة (المدخل الإنشائي)
- ٣١٦..... (٢٨٠) تصميم تربية سفرة (المدخل الإنشائي)
- ٣١٧..... (٢٨١) تصميم تربية وسط (المدخل التكعيبي)
- ٣١٧..... (٢٨٢) تصميم تربية وسط (المدخل الإنشائي)
- ٣١٧..... (٢٨٣) تصميم تربية جانبية (المدخل التكعيبي)
- ٣١٧..... (٢٨٤) تصميم مرآة حائط (المدخل الإنشاء)
- ٣١٨..... (٢٨٥) تصميم أحد الأبواب (المدخل الإنشائي)
- ٣١٨..... (٢٨٦) تصميم آخر لأحد الأبواب (المدخل الإنشائي)
- ٣١٩..... (٢٨٧) النوافذ الأمامية لوحدات الإقامة المطلة على بانوراما البحر
- ٣١٩..... (٢٨٨) النوافذ الخلفية لوحدات الإقامة المطلة على الحديقة
- ٣٢٠..... (٢٨٩) ممرات الحركة الخارجية وعلاقتها بالوحدات المعمارية
- ٣٢٠..... (٢٩٠) تصميم وحدات الإضاءة الجانبية على الحائط المستلهم من شكل تحليل زهرة عصفور الجنة باتباع المدخل الخلوي للتحليل
- ٣٢١..... (٢٩١) تصميم وحدة إضاءة جانبية مستلهم من تحليل شكل زهرة عصفور الجنة باتباع المدخل الإنشائي للتحليل
- ٣٢٢..... (٢٩٢) التصميم الداخلي لأحد وحدات الإقامة (الشاليه)
- ٣٢٣..... (٢٩٣) القطاع الأفقي لوحدة الإقامة (الشاليه)
- ٣٢٤..... (٢٩٤) التفريق الوظيفي والاستقلالي لكل فراغ بالشاليه من خلال تعدد المستويات
- ٣٢٥..... (٢٩٥) التصميم الداخلي لأحد الفراغات المخصصة للنوم بالشاليه

- ٢٩٦) ارتباط الأثاث بالعمارة من خلال المحافظة على الخطوط المعمارية للحوائط..... ٣٢٥
- ٢٩٧) فراغ المعيشة وعلاقته بالفراغات الأخرى..... ٣٢٦
- ٢٩٨) فراغ المعيشة وعلاقته بالمدخل..... ٣٢٦
- ٢٩٩) التصميم الداخلي للفراغ المخصص للطعام وارتباطه بالعمارة..... ٣٢٧
- ٣٠٠) علاقة الفراغ المخصص للحمام بالفراغات الأخرى..... ٣٢٧
- ٣٠١) التكامل بين تصميم عتبة الستارة مع الهيكل المعماري..... ٣٢٧
- ٣٠٢) الشكل العام لمبنى الخدمات الجمعة..... ٣٢٨
- ٣٠٣) المسقط الأفقي للشكل العام لمبنى الخدمات الجمعة..... ٣٢٨
- ٣٠٤) الواجهة الرئيسية لمبنى الخدمات الجمعة..... ٣٢٩
- ٣٠٥) القطاع الأفقي لمبنى الخدمات الجمعة (الدور الأول)..... ٣٢٩
- ٣٠٦) القطاع الأفقي لمبنى الخدمات الجمعة (الدور الثاني)..... ٣٢٩
- ٣٠٧) المنظر العام لمنطقة الملاعب والكافيتريا..... ٣٣١
- ٣٠٨) الشكل العام لمنطقة حمامات السباحة..... ٣٣١
- ٣٠٩) تصميم الجلسات المفتوحة المطلة على منطقة حمامات السباحة..... ٣٣٢
- ٣١٠) منظر يوضح التصميم المدمج لاماكن التزه مع الأبنية المعمارية والبحيرات..... ٣٣٢
- ٣١١) منظر يوضح أاماكن انتظار السيارات وعلاقتها بأجزاء القرية..... ٣٣٣

- ١٣..... شكلان يوضحان بياناً المقارنة بين العضوية والوظيفية (١)
- ٥٥..... المسقط الأفقي لفيلا كوفمان -لرايت (٢)
- ٥٥..... المسقط الأفقي لأحد المساكن -جففيه (٣)
- ٥٧..... المسقط الأفقي لبعض الأدوار بعمارة كزابتلو (٤)
- ٥٧..... المسقط الأفقي لمنزل Sun Valley (٥)
- ٦١..... المسقط الأفقي لأحد مساكن القلاع-الدور الأرضي (٦)
- ٦١..... المسقط الأفقي لفيلا Conches -الدورين (٧)
- ٦٤..... استلهام العمارة من تحليل حركة الطيور (٨)
- ٦٤..... شكل الهيكل المعماري لمطار نيويورك (٩)
- ٦٤..... القطاع الأفقي لمطار نيويورك (١٠)
- ٦٤..... القطاع الأفقي لمحطة ليون-فرنسا (١١)
- ١٠١..... فكرة كنيسة سان جوفاني المستلهمة من خاصية التفرع (١٢)
- ١٠٣..... القطاع الراسي الطولي للتكوين المعماري لكنيسة جوفاني (١٣)
- ١٠٣..... القطاع الأفقي للتكوين المعماري لكنيسة جوفاني (١٤)
- ١٢٥..... استلهام شكل الانحناء الحلبي المقلوب في تصميم كنيسة سجردا -غاميلجا (١٥)
- ١٤٠..... ظاهرة التمدد والانكماش (١٦)
- ١٤٠..... توضيح ظاهرة التمدد والانكماش (١٧)
- ١٤٠..... المنحنيات بين النقطة والخط (١٨)
- ١٤٣..... الأشكال المخروطية وتحوّلها أثناء نمو النبات (١٩)
- ١٤٣..... الفراغ المقعر للمساحات الداخلية للأوراق (٢٠)
- ١٤٥..... الشكل الحلزوني المحدب للنبات أثناء النمو (٢١)
- ١٤٧..... الإشعاعات والمحيطات (فراغ) (٢٢)
- ١٤٧..... الإشعاعات والمحيطات (حلزون) (٢٣)
- ١٤٨..... القرية السياحية -جزيرة كورس بفرنسا (٢٤)
- ١٥٠..... منزل ريكاردو بورو ١٩٧٩م (٢٥)
- ١٥١..... المسقط الأفقي لفيلا Le-Léard بفرنسا (٢٦)
- ١٥٥..... حركة النقطة التي تبدأ منها جميع عمليات التحول لتوليد كافة الأشكال (٢٧)
- ١٥٦..... حركة النقطة في عدة اتجاهات يمثّلها الخط (٢٨)
- ١٥٦..... حركة الخط في عدة اتجاهات يمثّلها السطح (٢٩)
- ١٧٩..... الأعمال العضوية للمعماري رايت المصممة بواسطة الشبكات الهندسية (٣٠)
- ١٨٣..... المداخل التحليلية للشكل التصميمي العضوي (٣١)
- ١٩٧..... النماذج القديمة للمعالجة الهوائية والاستفادة منها في العمارة البيئية لحسن فتحي (٣٢)
- ١٩٨..... معالجة التهوية في الفراغات المعمارية التقليدية (٣٣)
- ١٩٨..... معالجة التهوية لأحد مساكن القلاع للمعماري جاك كويل (٣٤)
- ٢٠١..... الحركة المفصلية للأطراف بينما الجسم ثابت (٣٥)
- ٢٠١..... حركة الانحناء في أي اتجاه (٣٦)
- ٢٠٢..... شكل يوضح مسارات حركة الجسم بأكمله (٣٧)
- ٢٠٣..... مسارات الحركة داخل الفراغات (٣٨)
- ٢٠٥..... مراعاة الجيرة في عمارة حسن فتحي (٣٩)
- ٢٠٥..... توفير الخصوصية في عمارة حسن فتحي (٤٠)
- ٢٠٧..... استخدام الزجاج للربط غير المباشر بين الداخل والخارج (٤١)
- ٢٠٧..... المسقط الأفقي للحمام (من أعمال موريس) (٤٢)
- ٢٠٩..... استخدام الحوائط المتناوبة أمام صالة الحمام (٤٣)
- ٢٠٩..... استخدام الحوائط المتناوبة أمام غرفة النوم (٤٤)
- ٢٠٩..... استخدام الحوائط المتناوبة أمام جراج السيارات (٤٥)
- ٢٠٩..... استخدام الحوائط المتناوبة أمام مخرج المطبخ (٤٦)
- ٢١٠..... استخدام الفراغ المعاكس لغرف النوم (٤٧)
- ٢١٢..... تصميم بناء معماري في بيئة حضرية (٤٨)
- ٢١٣..... استخدام الممرات للربط بين الداخل والخارج (٤٩)
- ٢١٤..... المسقط الأفقي لأحد مساكن المعماري موريس سوزت (٥٠)

٢١٦.....	المسقط الأفقي لأحد المطابخ المدججة بقاعة الطعام	(٥١)
٢١٦.....	المسقط الأفقي لأحد المطابخ وارتباطه بالحديقة الخارجية	(٥٢)
٢١٧.....	المسقط الأفقي لاستخدام اللوحات المترلقة بين المطبخ وصالة الطعام	(٥٣)
٢١٨.....	استخدام الحديقة المغلقة للمحافظة على الخصوصية في الحمام	(٥٤)
٢١٨.....	الحديقة المغلقة لغرفة النوم للانفتاح على الخارج	(٥٥)
٢٢٨.....	الامتداد الطولي للأنشطة الخدمية-النمط الشريطي	(٥٦)
٢٢٨.....	الانتشار الحلقي للخدمات-النمط الحلقي	(٥٧)
٢٢٨.....	التوزيع المركزي الإشعاعي للخدمات-النمط الإشعاعي	(٥٨)
٢٢٨.....	التوزيع المتعدد الانوية للخدمات-النمط المتعدد الانوية	(٥٩)
٢٣٣.....	القطاعات الراسية والأفقية لمزل فؤاد رياض	(٦٠)
٢٣٧.....	العلاقة بين نوعية الشكل والمجالات البيومناخية	(٦١)
٢٤٦.....	خريطة توضح الأقاليم المناخية في البيئة المصرية	(٦٢)
٢٥٣.....	الإقليم المناخي الساحلي-التشكيل العمراني المفتوح	(٦٣)
٢٥٣.....	الإقليم المناخي الصحراوي-التشكيل العمراني المقفل	(٦٤)
٢٥٤.....	كمية الحرارة الممتصة والمنعكسة لأنواع مختلفة من الأرضيات	(٦٥)
٢٥٥.....	التوجيه السليم للفراغات الخارجية للمباني	(٦٦)
٢٥٥.....	زيادة حركة الهواء نتيجة لفرق الضغط لاختلاف الحرارة	(٦٧)
٢٥٥.....	زيادة حركة الهواء لداخل الفراغ بالتيارات العابرة	(٦٨)
٢٥٦.....	نجاح عمارة حسن فتحي للتحكم في حركة الهواء	(٦٩)
٢٥٧.....	توجيه الفراغ لاستقبال حركة الهواء	(٧٠)
٢٥٧.....	حركة الهواء داخل الكتلة العمرانية	(٧١)
٢٥٨.....	أهمية النبات في المدن الصحراوية لزيادة الرطوبة	(٧٢)
٢٥٨.....	أهمية النباتات في التشكيل العمراني للمدن الساحلية	(٧٣)
٢٥٨.....	توجيه البنايات السكنية في المدن الساحلية لتشكيل حركة الهواء	(٧٤)
٢٥٩.....	شكل يوضح مكونات إحدى الحدائق الفرعونية	(٧٥)
٢٥٩.....	نماذج من الأعمدة الفرعونية	(٧٦)
٢٦٠.....	أشكال توضح مقعد السطح وملاقف الهواء في المنازل الفرعونية	(٧٧)
٢٦٠.....	الحديقة الداخلية لمزل الشيخ الطبلاوي بالجمالية	(٧٨)
٢٦٠.....	حديقة السطح لمزل الكريدلية-بحي طولون	(٧٩)
٢٦١.....	تخطيط حسن فتحي لمساكن القرنة الجديدة	(٨٠)
٢٦٢.....	تفاصيل غرف النوم بمساكن قرية القرنة الجديدة	(٨١)
٢٦٢.....	الأثاث الثابت في أحد بيوت القرنة الجديدة	(٨٢)
٢٧١.....	سور كوزكو في بيرو	(٨٣)
٢٧٤.....	إنشاء هيكل من الحديد الصلب للتكوين المعماري العضوي	(٨٤)
٢٧٤.....	مرحلة قذف الأسمنت-المادة العازلة-الدهانات بالتخانات المحددة	(٨٥)
٢٧٥.....	المراحل المختلفة لإنشاء التكوين المعماري العضوي بأسلوب الأسمنت المقنوف	(٨٦)
٢٨٩.....	اختلاف الأشكال المعمارية المنفذة من خامات واحدة باختلاف الثقافات	(٨٧)
٢٩٨.....	المسقط الأفقي لشكل التضاريس بموقع القرية	(٨٨)
٢٩٩.....	الشكل العام لإحدى القرى السياحية بمدينة الغردقة	(٨٩)
٣٢٠.....	ممرات الحركة داخل الوحدات المعمارية وعلاقتها بالبرنامج اليومي للزلاء	(٩٠)

- (١) جدول دراسة مقارنة لأعمال رواد العمارة العضوية ١٥
- (٢) جدول دراسة مقارنة لأعمال الممارسين العضويين المعاصرين ٤٣
- (٣) جدول دراسة تطور الاتجاه العضوي في تصميم الأثاث ٦٦
- (٤) جدول يوضح نماذج الحركة في الطبيعة ١٢٧
- (٥) جدول يوضح أهم التركيبات العضوية في الطبيعة الناتجة عن الحركة ١٣٤
- (٦) جدول يوضح عمليات تولد الأشكال في الطبيعة ١٥٧
- (٧) جدول يوضح القوانين الحاكمة لتولد الأشكال العضوية ذات الميلاد التشبيهي ١٧٣
- (٨) جدول يوضح القوانين الحاكمة لتولد الأشكال العضوية ذات الميلاد التجريدي ١٧٦
- (٩) جدول يوضح القوانين الحاكمة لتولد الأشكال العضوية ذات الميلاد الرمزي ١٧٨
- (١٠) جدول يوضح علاقة الشكل بالمضمون ١٩١
- (١١) جدول يوضح تقسيم أشكال العمارة طبقاً للمناخ ٢٣٨
- (١٢) جدول يوضح أهم الأقاليم المناخية في مصر ٢٤٧
- (١٣) جدول يوضح التحليلات المختلفة لزهرة عصفور الجنة ٣١٢

خطة البحث

مقدمة :

■ منذ قرون مضت كانت العمارة بعيدة كل البعد عن الطبيعة ■ والمعماريين متقيدون بتلك النظريات الجافة والقوانين القديمة تاركين الكثر الضخم وهو الطبيعة المملوءة بالثروة الفكرية والحياة الطبيعية.

■ ونظرا لتأثير التكنولوجيا في عالمنا المعاصر ■ حيث تغلبت علي العمارة الناحية المادية مما جعل المواطن يعيش معظم حياته في الفراغات الإنشائية الجامدة وليدة فكر الباوهاوس ، والتي لا تتوافق مع البيئة الطبيعية - علما بان الغرب قد تنبه لما تحمله هذه الاتجاهات الاقتصادية من أضرار لعدم تكاملها وتوافقها مع البيئة المحيطة.

* ولهذا كانت أهمية الاتجاه العضوي كأحد الاتجاهات الحديثة التي تحثنا علي الارتباط بالوسط البيئي المحيط ■ سواء كان خارجيا أو داخليا في منظور للعثور علي تصميمات وحلول معمارية تنبع من الطبيعة مصدر الإلهام للمصمم الداخلي.

■ ودور المصمم الداخلي اليوم ونحن علي مشارف القرن الواحد والعشرون هو التعرف علي ما يتصل بالمرحلة الجديدة ■ التي بدأت تفتح معالمها بتطور العلوم الحديثة الطبيعية والإنسانية. وأن يتحسس الاتجاهات الصحيحة في حركة التحول المعماري كالاتجاه العضوي وما سوف يصل إليه من توافق مع البيئة ■ حيث يجد في الطبيعة مجالا خصبا للاستلهام الإحيائي أو الوظيفي لتصميماته المعمارية . وهذا يعتمد علي قدرات خاصة لابد أن تتوفر في المصمم الداخلي الفنان ، كما يعتمد علي جزء كبير من الذوق السليم ، وبصفة خاصة علي التقرب من الطبيعة وتفهمها بكل ما فيها من أسرار ■ وذلك بشرط أن يراعي المصمم البساطة في التركيب والإنشاء وقوة التعبير.

* ومن الضروري للمصمم الداخلي أن يكون علي دراية كاملة بتطور الأساليب والاتجاهات العضوية للوصول إلي لغة معمارية متجددة باستمرار مصدرها الطبيعة ، وعن طريقها يضع حلا معمارية تتوافق مع البيئة المحيطة.

أيضا لابد أن يعتبر المصمم الداخلي الأثاث جزء لا يتجزأ من المكونات الأساسية للعمارة الداخلية ■ والتي تشكل طبقا للعمارة الخارجية المرتبطة بالبيئة المحيطة . وبالتالي نجد سلسلة مترابطة من تخصصات مختلفة يجمعها التكوين المعماري الواحد .

■ وهذا ما ندعو إليه في هذا البحث - من العمل علي التكامل والترابط في الحل التصميمي لكل من العمارة الخارجية والداخلية والأثاث في الأبنية الحضرية ■ بحيث يشكلوا جميعا وحدة متكاملة لا يتوفر لها النجاح إلا إذا سارت في خط فلسفي واحد ينبع من عوامل رئيسية كالمناخ والمواد المتاحة والعلقات والتقاليد وغير ذلك من مؤثرات البيئة المحيطة.

نبذة تاريخية : الأصول والمذاهب لأول عمارة حديثة ذات اتجاه عضوي

-الأصول للعمارة الحديثة تستعرض غالبا بدراسة الفترة الممتدة من القرن الثامن عشر إلى أوائل القرن العشرين . بدءا من ظهور الثورة الصناعية عام ١٧٩٨م في أوروبا والولايات المتحدة الأمريكية ، حيث دخلت الآلة كبديل للعمل اليدوي . ثم ظهرت حركة الفن والحرفة علي يد وليم موريس (١٨٦٠ - ١٩٠٠م) وطالبت بالعودة لأساسيات الحرفة واستعمال المواد الطبيعية . تبع ذلك سلسلة من الحركات والاتجاهات الفنية (الكلاسيكية الجديدة-الرومانسية-التلقيفية-الوظيفية) بدأت بحركة الفن الجديد Art Nouveau ١٨٩٠-١٩٠٥م على يد هنري فان دي فيلد Henry Van De Velde وآخرين . وهي حركة قصيرة العمر ولكن لها أهمية كبيرة . حيث ربطت كلاسيكيات القرن التاسع عشر بحدائق القرن العشرين ، وأيضا دعت إلي صدق التعبير وذلك بالرجوع للأشكال الموجودة بالطبيعة كأشكال النباتات وتعرجات السحب وأشكال الصخور . فكانت أشكالها انسيابية منحنية عضوية بعيدة عن الأشكال الهندسية الجامدة . ومن خلال تلك الحركة ظهر المعماري النحات انطونيو جاودي وكانت اعظم أعماله في مدينة برشلونة بأسبانيا . وأيضا ظهر تشارلز ريني ماكنتش Mackintosh في اسكتلندا ولكنه استخدم زخارف الارت نوفو Art Nouveau بأشكال هندسية في تكوينات راسية فخمة .

-تبع ذلك ظهور مدرسة شيكاغو للعمارة في الولايات المتحدة الأمريكية تحت ريادة كل من لويس سوليفان Louis Sullivan وهنري ريدشاردسون Henry Richardson والمعماري تيفاني L.C.Tiffany . ويعتبر سوليفان أول من استخدم الهياكل الحديدية والزجاج في الواجهات المرتفعة . واشهر أعماله المبنى التجاري كارسون سكوت والذي شيد عام ١٨٩٩م والذي ظهر فيه تصميمات الارت نوفو في الحديد الزخرفي بالواجهات الخارجية .

-وبدءا من القرن العشرين ظهرت في الولايات المتحدة الأمريكية حركة التلقيفية Eclecticism أو الفنون الجميلة Beaux Arts ، حيث انطلق المعماريون والمصممون إلي فرنسا لدراسة الفنون في كلية الفنون الجميلة . وعند عودتهم اتجهوا إلي الانتقاء من الطرز القديمة . وقد ظهر أثناء مرحلة الانتقائية التصميم الداخلي كمهنة منفصلة عن العمارة .

-ثم جاءت بعد ذلك عمارة الحدائق التي بدأت في ألمانيا وضمت ثلاثة من المعماريين هم : فالتر جروبيس Walter Gropius ، ميس فان دروه Mies Van der Rohe ، لو كوربوزيه Le Corbusier ، حيث التقى الثلاثة في مكتب بيتر بهرنز Péter Behrenz ببرلين ، وانضم إليهم المعماري الأمريكي فرانك لويد رايت ، الذي تناول الاتجاه العضوي في تصميماته وتعلم علي يد لويس

سوليفان، وكان يؤمن بأن العمارة لا بد أن تحقق رغبات الساكنين^١، وانعكس ذلك علي مجموعة مباني بريري السكنية Prairie House، التي كانت مثالا لأفكاره العضوية. أيضا تأثر رايت بعمارة الارث نوفو وعمارة اليابان والمجتمعات الحضرية بالولايات المتحدة الأمريكية.

وبدءا من رايت تعاقبت ثلاثة أجيال من المعمارين العضويين :

جيل الرواد : وقد ضم كلا من (لويس سوليفان Louis Sullivan، فرانك لويد رايت Frank Lloyd Wright، انطونيو جاودي Antoni Gaudi، جاك كويل Jacques Couelle، بير لويجي نرفي Pier Luigi Nervi، ايرو سارنين Eero Saarinen، الفار التو Alver Alto وآخرين). تبعمهم الجيل الثاني وعلي رأسه (فالتربوري جريفث Walter Burley، بروس جوف Bruce Goff، فري اوتو Frei Otto، جوتنر بينيش Gunter Behnisch، لويسان كرول Lucien Kroll وماريو بوتا Mario Botta).

ثم ظهر أخيرا الجيل الثالث والذي أكد استمرار حركة البنيان العضوي ومن بين مبدعيه

المعمارين: بارت برنس Part Prince، هيرب جرين Herb Greene، وتيري براون Terry Brown الذين قاموا بعمل معرض في مارس عام ١٩٩٢م في مدينة سنستياي الأمريكية تحت عنوان " الوجود المستمر للبنيان العضوي " وقد قدم في هذا المعرض مجموعة من المواد-اعتمد في اختيارها علي القيمة البنائية والتركيبات الهندسية والألوان- تحمل جميعها عنوان (الانعكاس المعماري الطبيعي ذو الصبغة البيئية الوطنية للنفسية الأمريكية) كما ضم المعرض نماذج ورسوم تستعرض تاريخ حركة البنيان العضوي من لحظة ميلاده علي أيدي لويس سوليفان إلي الجيل الثالث الذي قدم المعرض أعمال تعبر عن فكره الجديد المتطور للعمارة العضوية^٢.

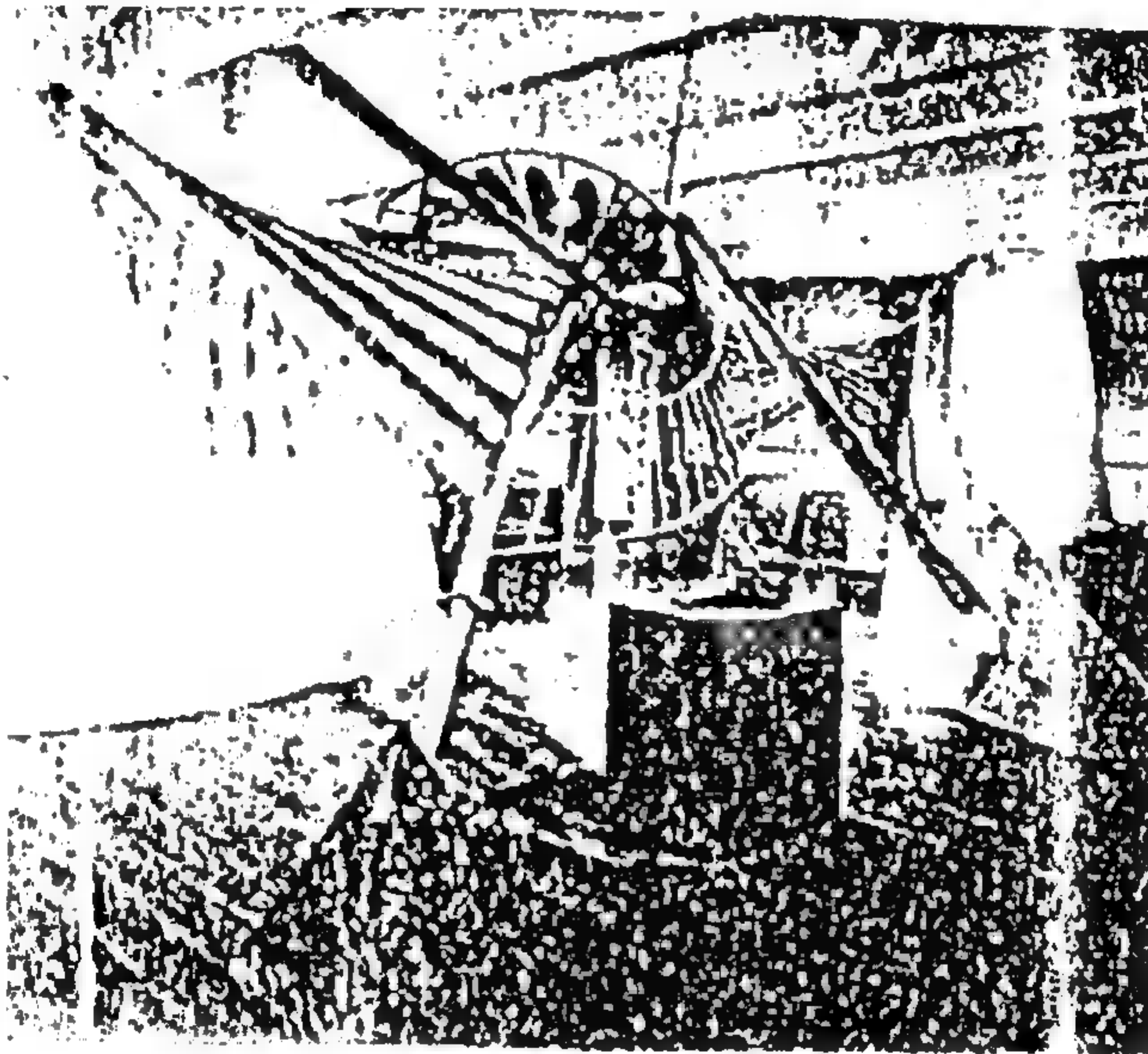
ومن المعمارين المعاصرين للاتجاه العضوي في فرنسا المعماري دانيال جراتالوب Daniel Grataloup وتتميز أعماله بالنحت العضوي النابع من الطبيعة، والمعماري زكالي Szekely وتتميز أعماله بالفكر الهندسي المستلهم من الطبيعة-وفي أسبانيا المعماري سنتياجو كالاترافا Santiago Calatrava وتتميز أعماله بالاستلهام التحليلي من الطبيعة، وأيضا المعماري جون لوتنر John Loutne وتتميز أعماله بالحوية وخطوطه بالإذابة في المحتوي، والمعماري كيندرج بانجر كيلوج Kendrick Bangs Kellogg وتتميز أعماله بعلاقات مميزة للضوء والمكان... وآخرين^٣.

^١ - Bruno Zevi , (Towards an Organic Architecture) ,1949,P 33 :51.

^٢ - Betesky ,Aaron ,(Organic Architecture Revisited) 1991,P :37.

^٣ - Cook ,Jeffre , (Progressive Architecture) , 1990 May P :25.

لذلك فإن الأوهام القائلة بأن العمارة العضوية انتهت مع بروس جوف قد انقشعت ، حيث ظهرت العمارة العضوية بحيوية مرة أخرى ، فعلي المستوى الدولي نجد العديد من المباني العامة ذات الاتجاه العضوي في ألمانيا الغربية والمجر وفرنسا- حيث يتضح التطابق العضوي « تناسب الموقع ، استجابة البرنامج واستقامة التكوين . والاختلاف العضوي بينهم لا يكمن في الأسلوب السطحي ولكن في عملية الأصالة « ولا يكمن في تطابق المظهر فقط ولكن في أولوية المبادئ ، ولا في تقليد الطبيعة ولكن في مضاهاة الحياة .^١



١- معرض الجيل الثالث من الممارين العضويين بمدينة سنسيناتي الأمريكية
تحت عنوان (الوجود المستمر للبناء العضوي)

لماذا هذا البحث : Why this Research :

- من خلال تعرض الباحثة لبعض أعمال التصميم الداخلي في البيئة الحضرية المصرية ، وجد عدم الترابط بين الهيكل المعماري الداخلي وتصميم الأثاث .
- كذلك اتضح عدم التجانس بين العمارة الداخلية والعمارة الخارجية التي يجب أن تتوافق مع البيئة للمدينة الحضرية .
- وبالتالي البحث هو محاولة لإيجاد الحل التصميمي من خلال الاتجاه إلى الطبيعة منبع الإلهام ، مما يتوافق مع الاتجاه العضوي كأحد اتجاهات التصميم المعاصر .

*** مشكلة البحث : The Research issue :**

- يعاني المصمم الداخلي في جمهورية مصر العربية حاليا من مشاكل العمارة الداخلية الناتجة عن الأعمال المعمارية النمطية وليدة فكر الباوهاوس (التي كانت وفقا لظروف خاصة بتلك الفترة ومازلنا حتى الآن نتأثر بها) إلا فيما ندر لوجود بعض الأعمال المعمارية ذات الفكر والسمة المميزة الناجحة خارجيا وداخليا .
- عدم ارتباط العمارة الداخلية بالعمارة الخارجية، حيث الأخيرة يجب أن تنبع من البيئة الطبيعية المحيطة بالإضافة إلى انفصال تصميم الأثاث عن العمارة الداخلية .
- غياب التصميمات العضوية المستلهمة من الطبيعة (الكثر الخفي للأعمال الفنية) والاتجاه إلى التشابه بالغرب في اتجاهات فريدي الحديثة ارتبطت بفترة زمنية معينة .

*** فروض البحث : Research assumptions:**

- معظم الفراغات الداخلية للأعمال التصميمية الحضرية الحالية ، لا تحمل سمة معينة تتلاءم مع بنية ووظيفة المكان ، على الرغم من وجود اتجاهات فنية معاصرة ، بدأت واستمرت إلى الآن ، ومنها اتجاه العمارة العضوية .
- تصميم الفراغات المعمارية الداخلية دون مراعاة لوحدة التكوين التصميمي والعوامل البيئية المحيطة .

*** أهداف البحث : Research objectives :**

- العثور على لغة فن معماري عضوي متجددة باستمرار ، لا يكون الشكل فيها هو الانطلاق للبناء ، بل يكون هو النهاية والنتيجة لعملية بحث عن التشكيل ، كما تتم بشكل مشابه لما هو في الطبيعة .
- التعرف على مصادر الاستلهام من الطبيعة لتكون مرجع للمصمم الداخلي لتشكيلات معمارية متجددة ومبتكرة نابعة من البيئة المحيطة .
- تحقيق التكامل بين العمارة الداخلية والأثاث المستخدم في تصميمات تشكيلية تحتية تتعايش مع الطبيعة داخليا وخارجيا ، في صورة تعطي انطبعا بالشخصية والفكر المسيطر عليها .

خطة البحث

- الوصول إلى أسس ومعايير تستخدم كمفردات تصميمية في التشكيل العضوي للفراغات الداخلية .

■ منهج البحث : Research Methodology

اتخذ البحث المنهج الوصفي التحليلي للجانب التاريخي والبحث الميداني من خلال :

الجانب التاريخي :

- عرض تاريخي موجز لاتجاه العمارة العضوية بدءا من ظهورها إلى الفترة الحالية .
- دراسة مقارنة لأعمال رواد العمارة العضوية قديما وحديثا (لجيل الأول - الجيل

الثالث

- عرض وتحليل لتطور بعض قطع الأثاث التي تحمل مفهوم ومظاهر الاتجاه العضوي.

البحث الميداني :

ويتناول العرض الوصفي التحليلي لبعض الأعمال المعمارية ذات البصمة الواضحة في تاريخ العمارة العضوية من خلال الزيارات الميدانية في كل من :

فرنسا - إيطاليا - أسبانيا

الدراسة الوصفية التحليلية :-

وتتناول دراسة كل من :

- مصادر الاستلهام من الطبيعة ، مع عرض وتحليل نماذج من الأعمال المعمارية العضوية المستلهمة منها .

- الأسس والمعايير التصميمية للاتجاه العضوي في العمارة والتصميم الداخلي .

المشروع التطبيقي :

ويتناول دراسة وتصميم إحدى القرى السياحية بساحل البحر الأحمر بجمهورية مصر العربية ■
وتتضمن الدراسة النقاط التالية :

- دراسة ميدانية لنماذج من القرى السياحية العالمية في فرنسا وأسبانيا ■ ذو الاتجاه العضوي في التصميم .

- دراسة تصميمية وتحليلية لعناصر الطبيعة لاستلهام فكرة المشروع بما يحقق الملاءمة البيئية والوظيفية والجمالية للمشروع .

- تطبيق استخدام المفاهيم التشكيلية والجمالية للاتجاه العضوي في معالجة الفراغ الداخلي وعناصر تأثيره .

- دراسة تطبيقية من خلال النموذج المصغر للمشروع التطبيقي لتوضيح فكرة التكوين التشكيلي

المقترح للعمارة الداخلية والأثاث وارتباطهم بالعمارة الخارجية .

محتويات البحث

- الباب الأول ■ دراسة تطور الاتجاه العضوي في العمارة والتصميم الداخلي .
 - الفصل الأول : دراسة مقارنة لأعمال رواد الاتجاه العضوي في العمارة والتصميم الداخلي .
 - الفصل الثاني : دراسة مقارنة لأعمال المعماريين العضويين الحداثيين في العمارة والتصميم الداخلي
 - الفصل الثالث : دراسة ميدانية لبعض الأعمال المعمارية ذات الاتجاه العضوي في بعض الدول الأوروبية (فرنسا - إيطاليا - أسبانيا)
- الباب الثاني " فلسفة الاتجاه العضوي "■
 - الفصل الأول : التحليل الفلسفي لتطور الفكر التصميمي في إدراكه للأشكال المستلهمة من الطبيعة .
 - الفصل الثاني : الاستلهام من الطبيعة .
 - الفصل الثالث : فلسفة الاتجاه العضوي في التصميم الداخلي .
- الباب الثالث " دراسة بيئية للمجتمع الحضري المصري "■
 - الفصل الأول : تعريف البيئة-المدينة الحضرية-النمط العمراني وعلاقته بالبيئة الحضرية.
 - الفصل الثاني : العوامل البيئية المؤثرة على التصميم المعماري الحضري في مصر .
- الباب الرابع ■ المشروع التطبيقي للاتجاه العضوي في العمارة والتصميم الداخلي "■
 - النتائج والتوصيات .
 - المراجع العربية والأجنبية .
 - ملخص البحث بالعربية والإنجليزية .

الباب الأول

دراسة تطور الاتجاه العضوي في العمارة والتصميم الداخلي

الباب الأول: دراسة تطور الاتجاه العضوي في العمارة والتصميم الداخلي - الفصل الأول -

يسمى المصمم الداخلي دائما إلى التجديد في التصميم ، وإلى التغيير في تناوله للحلول التصميمية ومن خلال الاتجاه العضوي يجد مجالا خصبا للتصميم والابتكار .
ولتوضيح تطور مفهوم الاتجاه العضوي أمام المصمم الداخلي اليوم ، نتعرض بالدراسات المقارنة خلال الباب الأول لفكر الممارين (الرواد) و (المعاصرين) وذلك من خلال ثلاثة فصول :

الفصل الأول :

- ١-١-١ مدخل لتعريف الاتجاه العضوي.
- ٢-١-١ دراسة مقارنة لأعمال جيل الرواد للاتجاه العضوي في العمارة والتصميم الداخلي وتوضيح إيجابيات وسلبيات أساليب كل منهم .
- ٣-١-١ دراسة مقارنة لأعمال الممارين للاتجاه العضوي في العمارة والتصميم الداخلي .

الفصل الثاني :

- ١-٢-١ دراسة مقارنة بين الجيلين (جيل الرواد والجيل المعاصر) من خلال اختيار عدة أساليب مختلفة للاستلهم العضوي في العمارة والتصميم الداخلي وتضمن :
 - الأسلوب التمثيلي للطبيعة .
 - الأسلوب التعبيري لأشكال الكائنات الحية .
 - الأسلوب النحتي العضوي .
 - الأسلوب التحليلي الحركي .
- ٢-٢-١ دراسة تطور الفكر التصميمي للأثاث العضوي من جيل الرواد إلى الجيل المعاصر .

الفصل الثالث :

- ١-٣-١ دراسات ميدانية بدول (فرنسا - إيطاليا - أسبانيا) للتعرف على بعض الأعمال ذات الاتجاه العضوي - وتحليلها تحليلا فلسفيا بناء على الأسس والقواعد المستنتجة .

١-١-١ مدخل لتعريف الاتجاه العضوي

علي الرغم من أن مصطلح "الاتجاه العضوي" كثيرا ما يظهر علي السطح في المناقشات الحديثة التي تدور حول فن العمارة والتصميم الداخلي ، ألا انه لم يتم تعريفه بصورة واضحة. ويبدل المعمار يون والكتاب وواصفوا النظريات جهدهم بالفعل منذ سنوات للتوصل إلى تعريف واضح لهذا المصطلح، ولكن الأمر هنا يدور حول مفهوم هام ، أصبح يستخدم مؤخرا بشكل متكرر لوصف الجوانب المستحسنة في العمارة الحديثة ، بينما تتعرض مفاهيم أخرى مثل "الوظيفية" "البناء الحديث" و"الطراز العالمي" لنقد حاد في يومنا هذا، وذلك علي الرغم من أنها قبلت بنوع ما من الاستحسان فيما مضى من جانب الممارسين والرأي العام . في حين أن مفهوم العضوية ظل رغم الغموض والافتقار للاستخدام الدقيق للمصطلح صامدا ومستمر .

تعريف مصطلح "العمارة العضوية" :

يشمل مصطلح العضوية معني الطبيعة والنواحي النوعية للتشكيل . وعلاوة علي ذلك فان الاشتقاق اللغوي للكلمة يشير إلى قرب ما وارتباط بالتراكيب والأشكال الطبيعية . وكثيرا ما تعني كلمة عضوي لونا من العمارة تكون أشكالها ذات صلة وتشابه بالكائنات الحية التي يتم عرضها بشكل بياني وبالمساقط الأفقية والمقاطع والواجهات الخاصة بها ، وترسم خطاها فيما يتعلق بالبنية والتراكيب والانسجام فيما بينها وبين أنماطها الهندسية المستوحاة من الطبيعة . وكثيرا ما تكون الأشكال والأنماط المستخدمة تقليدات مطابقة تماما لعالم الطبيعة .

ويوجد كثير من التعريفات للعمارة العضوية . ويأتي علي راس قائمة تلك التعريفات "العمارة العضوية هي الارتباط بالتربة والأرض واندماج نتائج القدرة الإنسانية مع الطبيعة" والمثال علي ذلك مصطلح "الأفقية" المشتق من الأفق والذي اتضح في الكتابات المبكرة لفرانك لويد رايت وهذا النوع من العمارة له ارتباط وثيق بالمعطيات والوضع الطبوغرافي ، ويمتد ليشمل المنظر الإجمالي المحيط. كما يراعي الظروف المناخية ، ويلجأ إلى استخدام خامات ومواد البناء الأصلية والتي يسهل تحديدها في داخل كل حضارة محلية . كما يشمل هذا التعريف أيضا الأبعاد الموجودة في نقاط الاهتمام في البيئة والإفادة منها ، والتفكير في التعامل مع نوعية البناء فيما يتعلق بالمعطيات الثقافية والاجتماعية والبيئية^١

١ - Philippe Boudon , (Architecture et Architecturologie) Paris , 1975 , P: 89,90 .

كما يوجد تعريفات أخرى توضح معنى مصطلح "العضوية" ومنها :
-عرف رايت العضوية بأنها مدلول الجوهرية ، ولإدراك فلسفة الكلمة : الكل يكون للجزء ومن الجزء يكون الكل - لتحقيق الطبيعة الكاملة الناشئة عن الضروريات الصريحة .
تعريف رايت هذا أعطى للعضوية إعادة وضوح للإدراك والتصور، الذي بناء عليه قسم الكل إلى أجزاء

- وهذا الرأي مماثل لما قاله لويس سوليفان -أستاذ رايت :
" إذا كان المبنى مناسباً من حيث التصميم ، يجب على الفرد أن يكون قادر بقليل من الاهتمام أن يقرأ من خلال هذا المبنى سبب وجوده . وبعد ذلك يفترض إذا كان الشكل الحقيقي للمبنى كاملاً فيجب أن يمتلك حقيقة أجزائه " .

وبالتالي كل جزء في العمل العضوي يجب أن يعبر بوضوح عن وظيفته ، وهذه الوظيفة في الإمكان أن تقرأ من خلال أجزائها ، كما يجب أن يكون للجزء نفس جودة الكل ، فالأجزاء مفردة أو مجتمعة يجب أن يكون لها نفس جودة الكتلة ويجب أن تكون جزء من شخصية المبنى .^١
ومن خلال جميع التعريفات لمصطلح العمارة العضوية نصل إلى تحديد التعريف الدقيق لهذا المصطلح :
العمارة العضوية هي لغة فن معماري متجددة باستمرار ، لا يكون الشكل المعماري فيها هو نقطة الانطلاق للبناء ، بل يكون هو النهاية والنتيجة لعملية بحث عن التشكيل ، كما تتم بشكل مشابه لما في الطبيعة على أساس تحقيقها للملاءمة الوظيفية والمناخية والبيئية .

وتنقسم مفردات لغة العمارة العضوية إلى تسع أقسام كما صنفها فرانك لويد رايت .

مفردات لغة العمارة العضوية :

١- الطبيعة : Nature

الطبيعة لا تعني فقط ما هو في الخارج بما تشتمل عليه من أشجار وحقول وعواصف وحياة للإنسان والحيوان ، لكنها تعني أيضاً طبيعة المواد وطبيعة الباطن لأي شيء بما في ذلك الإنسان .

٢- العضوية : Organic

وتعني تناسق الأجزاء ، وهذا المصطلح لا يستخدم فقط في العمارة بل يشير إلى ما بداخل الأشياء وإلى كينونتها، وربما كلمة متكامل أو جوهري قد تصبح كلمة أكثر تعبيراً عن العضوية ، كالأصالة التي تستعمل في العمارة ، فالعضوية تعني جزء لكل ، كما هي كل للجزء أي جوهر الأشياء .^٢

^١ -Philippe Boudon , (Architecture et Architecturologie) Paris , 1975 , P : 89,90,91 .

^٢ - Frank Lloyd Wright , (The Future of Architecture) , U.S.A 1953 P: 322.

٣- الشكل يتبع الوظيفة: Form follows function

لم يكن معنى العمارة العضوية إن الشكل يتبع الوظيفة فقط ، فهذا التعريف ليس كاملا فالشكل يتحدد معاملة بالوظيفة . لكن لابد من وجود الخيال الشعوري والموهبة للإبداع المعماري.

٤- الرومانتيكية : Romance

العمارة العضوية توضح تماما ما هو الجوهر الشعوري للخلق الإنساني ، وتوضح أيضا الشعور الرومانتيكي داخل الخلق . فرومانتيكية العمارة العضوية نجد فيها الخيال الإنساني يذيب جفاف لغة الإنشاء علي نحو لائق ، بدلا من الأشياء الإنشائية التي تفتقد للحياة .

٥- العرف التقليدي: Tradition

يوجد العديد من التقاليد . وعندما نتحدث عن التقليد في العمارة العضوية . فهذا يعني الخروج من التقليد الشامل إلى اللاحيال ، فربما نستطيع خلق تقاليد ثانوية تزيد التقليد الأصلي وضوحا .

٦- التزيين: Ornament

هو العنصر الذي يتكامل ويكمل الشكل المعماري ، فسمات الأشياء يظهرها التزيين المتكامل معها . وإذا لم يكن هذا التزيين ليعبر عن العمارة فانه قد يهدمها .

٧- الروح : Spirit

هي في لغة العمارة العضوية لا تعني شئ يهبط من خلال أشياء أو كنوع من الضياء ، لكن كوجود من خلال نفسها أي كحياة ، فالروح تنمو من الداخل للخارج ، فالنظرة الروحية اسمي في استعمالها في العمارة العضوية من الملموس .^١

٨- البعد الثالث: Third dimension

هذا البعد ليس سمكا بل هو عمقا ، فهو إن استعمل في العمارة العضوية فهو يعني العمق الجوهري للمبنى .

٩- الفراغ: Space

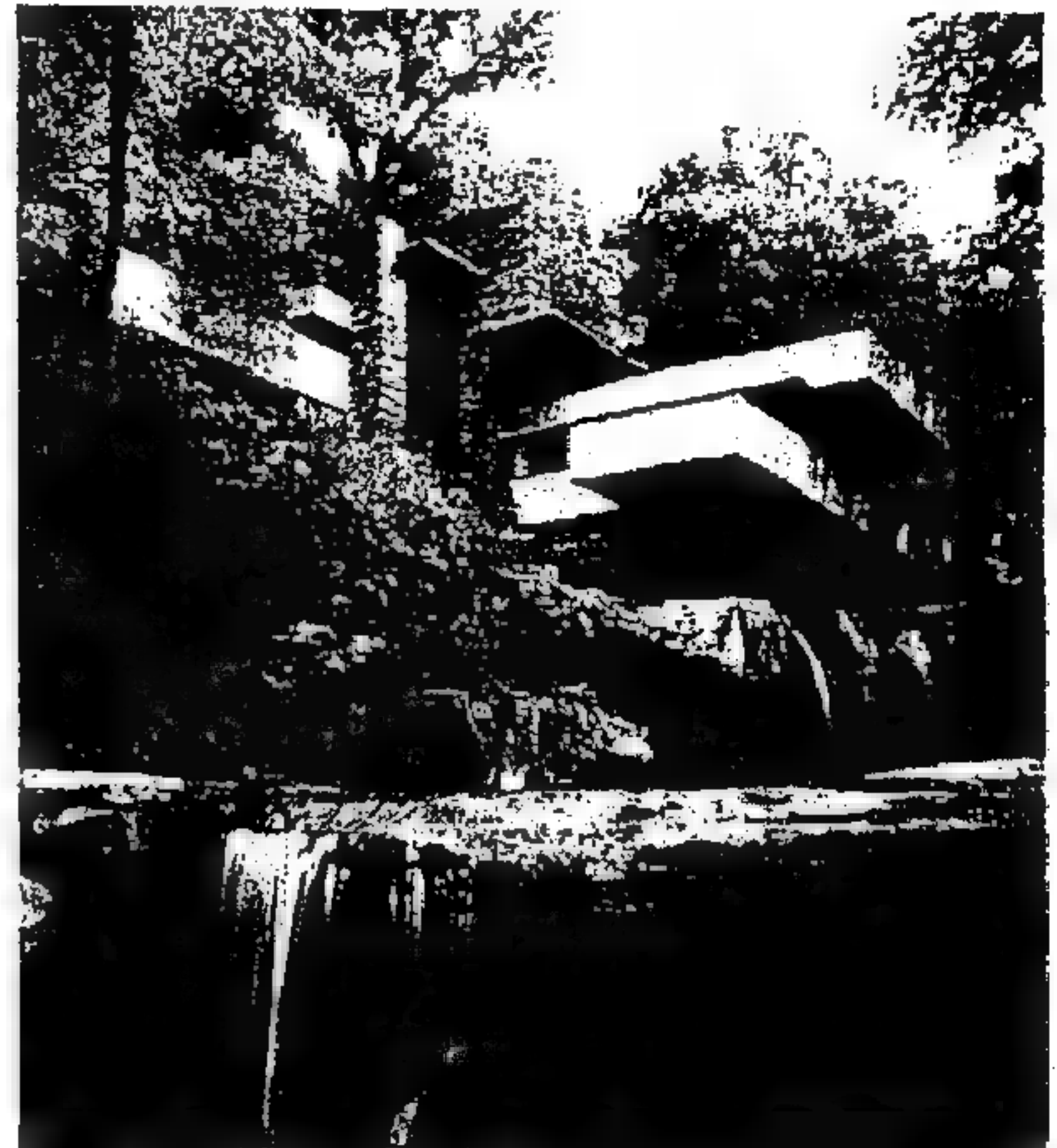
الفراغ في العمارة العضوية يخدم الوظيفة داخل المباني ، والفراغ العضوي يتمتع بتصميمه بحرية مبنية على نظرة جديدة جمعت من سرعة واكتشاف الكون ، فهو فراغ غير متماثل ، حر ، ذو ثلاثة أبعاد ، نحسني أكثر منه هندسي.^٢

^١ - Frank Lloyd Wright , (The Future of Architecture) , U.S.A , 1953 , P: 322.

^٢ - Marc Gaillard , (Pour une nouvelle Architecture) , Bibliothèque des Arts , Paris 1989 , P: 9,10,11.

ولتوضيح أكثر لمعنى العمارة العضوية ، لابد من دراسة الاختلاف بين مفاهيم العضوية والوظيفية .
حيث تعددت الآراء واختلفت بين هذين المفهومين .

الاختلاف بين العضوية والوظيفية



٣- (مساكن العمال) فالتر جروبيس .

٢- (بيت الشلالات) فرانك لويد رايت .

- عند المقارنة بين العمارة العضوية المتمثلة في أعمال فرانك لويد رايت (بيت الشلالات) والعمارة الوظيفية المتمثلة في أعمال جروبيس (مساكن العمال) يتضح الآتي :

فلسفة الوظيفية عند جروبيس تتمثل في أحد كتاباته بان :

”الاختلاف في الشكل المعماري هو اختلاف أتوماتيكي، وعدم التنوع فيه قد يضر التكوين، حيث يظهر أكثر مادية، ولعمل امتداد وانتشار لأجزاء المنازل موحدة النمط يجب التنوع في الطراز“ .

- هذا المفهوم عند جروبيس يقابله التصور عند رايت حيث كتب :

”بواسطة العمارة العضوية ، اقصد العمارة التي تتطور من الداخل إلى الخارج في إيقاع متجانس مع الأجواء . يستطيع تمييزها وتنويعها من خلال شمسها المكتسبة من اختلاف الرؤية الفنية لمصمميها وطرق تناولهم لها“ .

- وبالتالي يتضح اختلاف المفهوم . حيث نادي رايت بان التصميم يكون من الداخل إلى الخارج بينما جروبيس نادي بان التصميم يكون من الخارج إلى الداخل للمحافظة علي التكرار والنمطية^١ .

^١ - Philippe Boudon , (Architecture et Architecturologie) , Paris 1975 , 93,94.

(١)- الشكلاان التالان اوضهان ايانا المارنة بين العضوية والوظيفية

الكل				الكل			
°	°	°	°	°	°	°	°
ج	ج	ج	ج	ج	ج	ج	ج
(الوظيفة)				(العضوية)			
- ٢ -				- ١ -			

-هذان الديرمان اترجان أيضا التصور بين المساكن المصنقة للعمارة الوظيفية التي بررت مسلكها بواسطة التجميع الظاهر للكل - والتركيب المشتق الذي استخدمه رايت وفضله علي التجميع والتراكب للمساكن المصنقة العالية ، حيث حسم رايت. ذلك بواسطة جملة جوهريه قال فيها :
(العمارة الحديثة هي المسكن الممتد الذي تتحدد أجزائه نتيجة للاشتقاق من الكل)
-كما نادي رايت بملاءمة الشكل المعماري العضوي لترجمة المنفعة (الوظيفة) في حين نجد أن لويس سوليفان اكتفى بالقول إن الشكل يتبع الوظيفة ولم يعطي مجالاً للتطبيق أكثر اتساعاً عن قابلية التشكيل اللازمة والملازمة للعمارات الجديدة بهذا الاسم . وإذا كان الشكل يتبع بالفعل الوظيفة- فلماذا لم يستبعد تماماً الاقحامات للدعائم والكمرات !

وبالتالي نستطيع أن نعيد النظر في الآراء المطروحة لتوضيح العلاقة بين العضوية والوظيفية، حيث ننتهي إلى أن الوظيفية هي مفردة من مفردات لغة العمارة العضوية التي تساهم في تحديد معالم الشكل العضوي ولا تعتبر جميع المفردات .^١

^١ - Philippe Boudon , (Architecture et Architecturologie) , Paris 1975 , P: 94.

١-١-٢ دراسة مقارنة لأعمال رواد الاتجاه العضوي في العمارة والتصميم الداخلي :

جيل الرواد :

Frank Lloyd Wright	-فرانك لويد رايت
Antoni Gaudi	-انطونيو جاودي
Jacques Couelle	-جاك كويل
Eero Saarinen	-ايرو سارينين
Hassan Fathy	-حسن فتحي

(من سنة ١٨٨٧ م : سنة ١٩٥٦ م)

-استنتاج إيجابيات وسلبيات الرواد الأوائل السابقين ، واهم ما يميز أسلوب كل منهم ، وذلك لتحقيق الغاية المنشودة من دراسة تلك الأعمال وهي :

- توضيح الأسس والقواعد التي بنيت عليها فلسفة رواد الاتجاه العضوي .
- السعي وراء فكر مدروس للاتجاه العضوي ، يرشد المصمم الداخلي ويساعده في ابتكار حلوله التصميمية (العملية والجمالية) .
- التعرف على أساليب مختلفة لتناول الاتجاه العضوي ، من خلال فكر الرواد للاتجاه العضوي .

الباب الأول: دراسة تطور الاتجاه العضوي في العمارة والتصميم الداخلي

—الفصل الأول—

دراسة مقارنة لأعمال واد العمارة العضوية.

وجه المقارنة	المعماري / فرانك لويد رايت	المعماري / انطونيو جاودي	المعماري / جاك كويل	المعماري / ابرو سارنتين	المعماري / حسن فتحي
المنشأة والعوامل التي أثرت علي اتجاهاته المعمارية	<p>- ولد بولاية وسكنسون الأمريكية عام ١٨٦٩ م.</p> <p>- تعلم علي يد لويس سوليفان من: ١٨٨٧-١٨٩٣ م</p> <p>- تأثر بالمعمارة اليابانية</p> <p>- اعتبرها المعمارة العضوية الأولى، كما تأثر بالارت نوفو</p> <p>- وبالحياة الأمريكية الريفية.</p> <p>- يعتبر اكبر الرومانتيكين، والرومانتيكية اقلقه عنده البحث في المبادئ الكامنة للطبيعية واتخاذها أساسا للمعمارة.</p> <p>- اعتمد عمله علي عنصرين أساسيين: أدوات الصناعة التي يحتاجها للبناء، والقيم الإنسانية وحس الطبيعة.</p>	<p>- ولد في مدينة برشلونة الاسبانية عام ١٨٥٢ م.</p> <p>- درس في برشلونة وتخرج عام ١٨٨٧ م.</p> <p>- كان متبهرًا بإمكانيات حرفة تشكيل المعادن التي توارثها من أسرته.</p> <p>- اهتمامه بمعمارة بلدته الشعبية قادته إلى دراسة الطبيعة.</p> <p>- تأثر بحركة الارت نوفو التي جاءت نتيجة لظهور الآلة وغياب الحرفة اليدوية كمحركه معارضة للحدائث.</p>	<p>- ولد في مدينة مرسيليا الفرنسية عام ١٩٠٢ م.</p> <p>- درس في مرسيليا ثم اتجه إلى باريس.</p> <p>- درس علم الاثريات وعماره القرون الوسطي والمعمارة الشعبية.</p> <p>- اهتم بالدراسات الطبيعية وخاصة علم الأحياء</p> <p>- والاستلهاهم من الطبيعة وكان له دراسات وأبحاث متعددة في هذا الاتجاه.</p> <p>- دعي إلى الحرفية في الفن حتى يحقق الفكر النحوي المضوي لتصميماته وكذلك اهتم بالبيئة ومعالجة مشاكلها.</p>	<p>- ولد في مدينة هلسنكي عام ١٩١٠ م.</p> <p>- درس التحت في باريس عام ١٩٣٠-١٩٢٩ م ثم درس المعمارة وتخرج عام ١٩٣٤ م.</p> <p>- سافر إلى أوروبا عام ١٩٣٤ م وعند عودته اخذ مركز مدرس في أكاديمية CRANBROOK للفنون.</p> <p>- عمل في مكتب والده Eliel Saarinen المعماري وفيه تعلم المعمارة وتصميم الاثاث ثم عمل في مكتبه الخاص عام ١٩٥٠ م في Birmingham.</p> <p>- استطاع تطوير الأشكال الأكثر تعبيراً عضوياً.</p>	<p>- ولد في مدينة الإسكندرية عام ١٩٠٠ م.</p> <p>- درس المعمارة في مدرسة المهندس خانة وعمل بعد تخرجه مهندساً في الإدارة العامة للمدارس.</p> <p>- تأثر بالمعمارة النوبية التي أعجب بها بجانب المعمارة الإسلامية وخاصة التركية.</p> <p>- ارتبط بمعمارة البيئية خاصة الريفية منها - ومن هنا اتجه إلى الطبيعة وعماره الريف.</p> <p>- كانت الطبيعة وبيت الفلاح هو إلهامه الذي يستط منه.</p> <p>- قام بالتدريس بكلية الفنون الجميلة بالقاهرة ١٩٤٦ م.</p>

وجه المقارنة	المعماري / فرانك لويد رايت	المعماري / انطونيو جاودي	المعماري / جاك كوبرل	المعماري / ايرو ساريتين	المعماري / حسن فتحي
فلسفته	<p>- يقول رايت: - لا أظن أن المادة هي كل شيء، ولكن الشيء العظيم أن كل شيء يتحد في شيء واحد. - العمارة العضوية عمارة عقلانية مادية بالإضافة إلى أفعال روحية تأخذ عن الطبيعة وتضيق أليها.</p> <p>- هي عمارة الأجزاء فيها تتسي للكل وأيضا الكل ينتمي للأجزاء (استمرارية وتكامل). فهي تعبّر عن الفراغ الداخلي (البناء من الداخل إلى الخارج).</p> <p>- الوحدة العضوية ليست مجرد تجميع وترتيب، بل هي تكامل واستحجام.</p>	<p>- تقوم عمارته على الأحلام واليقظة في آن واحد، وهنا تكمن قوة تميزه. - تحليل الطبيعة من الناحية الشكلية والبحث في أسرارها ونسبها، ودراسة علاقة الأشكال الطبيعية بالفراغ المحيط.</p> <p>- البناء هو المادة المصنوعة من حركة وسكون.</p> <p>- اعتمد في قوة بناءه الإنشائي على محاكاة هيكل وأعضاء الكائنات الحية، حيث كان مصدر استلهامه من الطبيعة (أحيائي حركي) كل ما يخص ديناميكية الكائنات الحية.</p> <p>- قوة الإنشاء وقوة الرمزية.</p>	<p>- دعي كوبرل إلى عمارة الاحتراء حيث قال: عند التصميم لمشروع سكني، يجب أن يكون محور التصميم مرتبط بالسكان لهذا المكان، حيث يعتبر الأداة الخاصة لإعداد الرسم التحضيري للمشروع.</p> <p>- الاهتمام بالملاقة بين الأجزاء المتحركة والأجزاء الثابتة في الفراغ المعماري.</p> <p>- (لا يوجد زاوية مستقيمة في الطبيعة) حيث أكد كوبرل ذلك عند تسجيله بطرق عديدة لحركات الإنسان وتحليلها سينماتيا، فظهرت في خطوط منحنية ومقوسة.</p>	<p>- اتجه إلى تصميم عمارة توحى بالانطلاق الحركي، وبالأخص تصميم الأسقف من قواقع متعددة الانحناءات تعبر عن التفاؤل بشكل موضوعي هادئ (ساكين).</p> <p>- بنيت تصميماته على دراسات في علم توازن القوى بتطوير الأشكال المستلهمة من الطبيعة والأكثر تعقيد.</p> <p>- كان استلهامه من الطبيعة مبني على الاستلهام الهندسي الحركي للكائنات الحية كالمصافير.</p> <p>- طور وبسط كل المعاني والأفكار الجردة لعمارته.</p>	<p>دعي حسن فتحي إلى:</p> <p>- التفرد في العملية التصميمية من خلال مشاركة السكان في بناء مساكنهم مع إتاحة الفرصة للتعبير عن احتياجاتهم.</p> <p>- جمال التكوين ينتج من الشعور بالتوافق بين القوى العاملة على تكوينه.</p> <p>- البناء للفقراء الذين لا يستطيعون البناء في أي وقت أو طبقا لاحتياجاتهم نظرا لتكلفة البناء.</p> <p>- كانت قوته في مبادئه أكثر مما هي في مبادئه (أهم رسالة له الجوانب الإنسانية.</p>

دراسة مقارنة لأعمال رواد العمارة العضوية.

وجه المقارنة	المعماري / فرانك لويد رايت	المعماري / انطونيو جاودي	المعماري / جاك كويل	المعماري / ايرو سارنين	المعماري / حسن فتحي
فلسفته	- الشكل في العمارة العضوية هو تعبير صريح عن الإنشاء والهيكل الداخلي. - المبنى العضوي، حيثما كان في أي وقت ولزاه مناسباً للوقت والمكان وللإنسان. - كان لدى رايت إيماناً راسخاً بأن الإنسان إذا تعرض وتعايش في نسج الطبيعة سيكون إيجابياً وينمو روحياً، وهذا من منطلق احترامه للطبيعة - حيث عرض حلول معمارية توضح كيفية الحياة في تناغم وحب مع الطبيعة الخارجية، وليس الخوف منها.	- استخدام النظريات الرياضية والفيزيائية للطبيعة في إيجاد الحلول المعمارية (مثل الانحناء الجلي القلوب المستخدم في تصميم كنيسة GUEL). - تجنب الخطوط المستقيمة وتجنب العلاقة بالماضي والتصاق أعماله بشخصيته (وهذا من أهداف حركة الارت نوفو التابع لما جاودي -الزج بين عمارة العصور الوسطى واستخدام الحرفة اليدوية في تطويرها، حيث أعماله تعطي إحساساً أولاً بالفن البدائي أو الفطري .	وبالتالي أيد مبدأ قلة استخدام الخط المستقيم في السلوكيات الإنسانية. - فضل التصور التجريبي من خلال النماذج المصغرة التي خصص لها ورشته، حيث رأى أن الصياغة النظرية رسخت في فكر الممارسين الطرز والمديول والمستمر به وبالتالي لا يوجد مجال للابتكار أكد كويل في مشاريعه التصميمية روح جديدة من خلال عمارة عضوية تحية متحفظة غير مقلدة للعموض والغرابة التي تظهر في غالية المساكن النحوية.	- الاتجاه إلى الأشكال الهندسية البسيطة جداً ذات الأسطح المنتظمة . - الاتجاه إلى تصميم أشكال وهيات بثلاث أبعاد، يستطاع إنشاءها باليكل السائلة والوراح الخشب المستقيمة.	- كان يرى أن العمارة تعبر عن محاولات الإنسان خلق تكوينات معمارية لحماية من العوامل الطبيعية، مستعملاً ما يقع في يده من مواد البناء التي تتوفر في بيته والاستلهاهم من الكائنات الحية الموجودة في تلك البيئة. - رفض كل عمارة لا ترتبط بالواقع أو ثقافة المنطقة، وبالتالي رفض العالمية المستمدة من تكنولوجيا واحدة. - رفض تعريب التراث الحضاري، وعدم رفض ما يناسبه من تكنولوجيا الغرب الحديثة.

وجه المقارنة	المعماري / فرانك لويد رايت	المعماري / انطونيو جاردى	المعماري / جاك كويل	المعماري / ايررو سارنين	المعماري / حسن فتحي
تأثيراته	مبشر لفلسفة العمارة العضوية، حيث ألف كتب التي محاضرات وقام بأعمال كثيرة عكس فيها أفكاره وفلسفته العضوية.	كان رائد للدراسة الكاتلان الحديثة التي انتشرت في أواخر القرن ١٩ (وهي مدرسة تنادي بأهداف الارت نوفل).	أسس مركز البحوث للهياكل الطبيعية C.R.S.N بباريس ١٩٤٥م- وهذا المركز قدم العديد من الدراسات في علم الأحياء.	تناولت تصميماته المعمارية أشكال معبره ومؤثرة، حيث نجد التأثير الحركي في أعماله.	كانت أعماله حجب الزاوية حركه ثقافية حضارية في تاريخ دولة كانت تبحث عن هوية شخصية لها في ذلك الوقت (عقب الحرب العالمية) -فتح أمام الغرب رؤيا جديدة لإمكانية تطبيق أساليه في مشروعات ريفية بأحاء العالم المختلفة- كما نجد ما نادى به حسن فتحي في الأربعينات لادت به دول الغرب في الستينات، كما جعل الغرب يقدرون فكره.
	قام بإدخال طرق إنشاء حديثة مستمدًا أفكارها من الطبيعة مثل: -العمود على شكل عش الغراب وزهرة الليليا. -الاساسات المائمة التي تقاوم الزلازل. -النظام الشجري في بناء الأبراج العالية. والبناء بوحدات خرسانية سابقة التجهيز واستخدام موارد إنشاء دون إخفاء لطبيعتها.	مقياس أعماله المعمارية يعرف بمقياس شدة التميز، ومقياس أعماله من الآثار يعرف بمقياس البناء الإنشائي -وهي مقياس في علم الجمال -ابتكر بعض الحلول الجديدة في كثير من عناصر العمارة الرئيسية التي تؤثر مباشرة على التصميم الداخلي.	الاستلهام من الطبيعة بجامعة باريس -روما- مدريد. -١٩٧٢م اختر رئيسا لقسم العمارة باكاديمية الفنون الجميلة بفرنسا، بالإضافة إلى عمله باليونسكو. -قام برئاسة المكتب العالي للمعلومات عن المشاكل البيئية بباريس.	استطاع إعطاء ميلاد للأسقف من الهياكل الخرسانية (كالأسقف المعلقة) ولكنها أسقف أكثر إخفاء تعد أطرافها بأطوال متعددة بما للشكل المستلهم من الطبيعة. -١٩٤٨م حصل على أول شهادة للمعرفة العامة وفاز بمسابقة JEFFERSON	الخاصة وبفكره الخاص للعمارة البيئية.

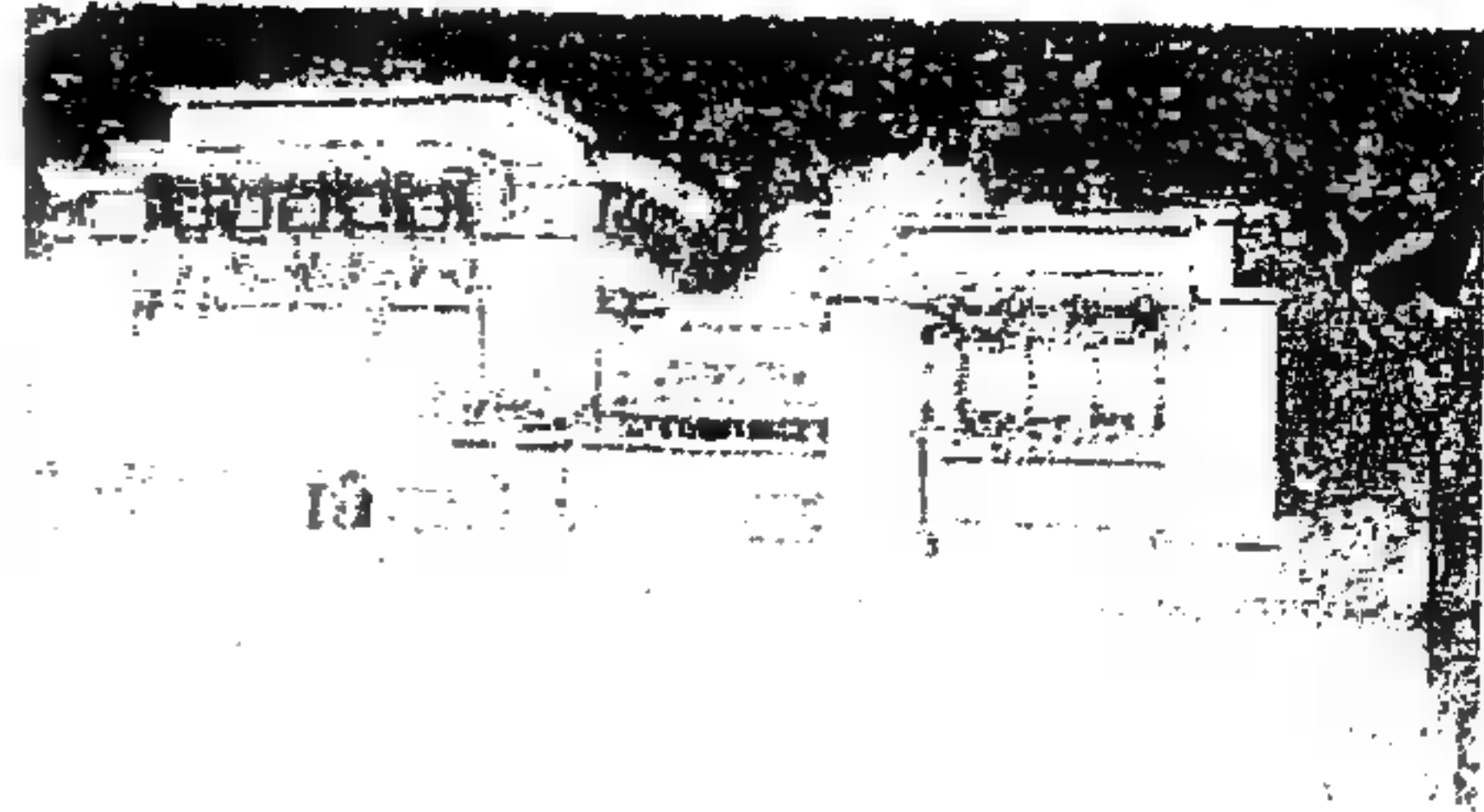
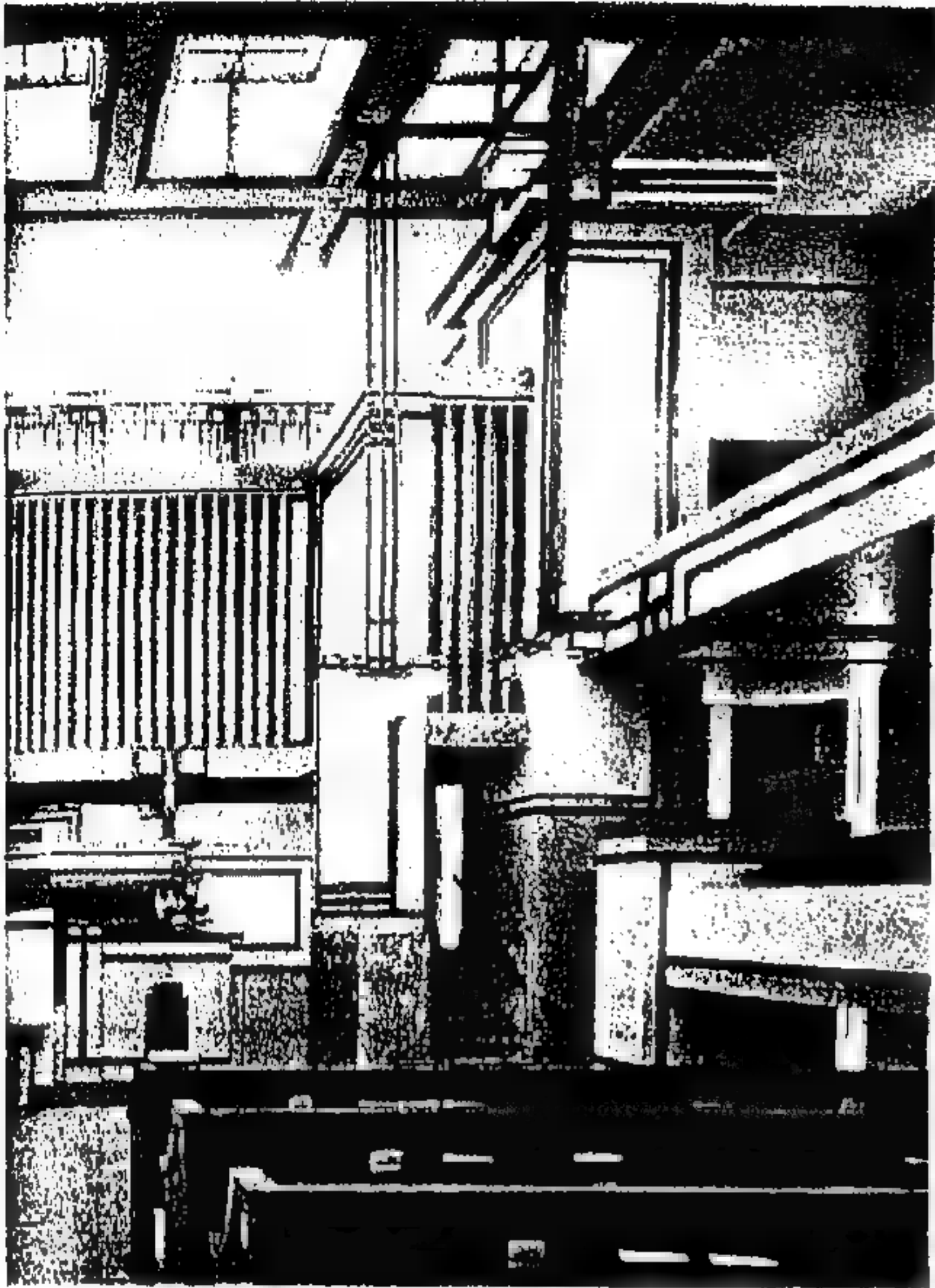
دراسة مقارنة لأعمال رواد العمارة العضوية.

وجه المقارنة	المعماري / فرائك لويد رايت	المعماري / انطونيو جاردى	المعماري / جاك كويل	المعماري / ايرو سارنتين	المعماري / حسن فتحي
أهم أعماله المعمارية وأهم ما يميزها	مبنى Unity Temple - حقق رايت في هذا المبنى تخطيط (المسدورق) في العمارة، حيث لم تعد الخطوط الخارجية الدعامية الأساسية بل أصبح البناء كابولي والدعام وضعتم داخله في جزء من إحاطة إخراجية تشابه الزرع المسدود الأفرع كالأشجار. - منازل البراري بشيكاغو ١٩١١م وأهم ما يميزها التخطيط المتد في خط أفقي، والنسب المنخفضة، المحيط المعلق - حيث أراد رايت إبرازه من الأرضية ولذلك رفع المبروم بمستوى الأرض كقاعدة للور الرئيسي أعلاه	مبنى Colegio Teresiano - كيسة يتميز فيها التصميم الداخلي بالحلول المعمارية: بمعالجة الرقابة من تكرار المقود بتغير الضوء الساقط بالتحكم في توزيع النوافذ، وإبتكار التكوين اللولبي للعمود المستلهم من ساق النبات اللولية الشكل. مبنى Casa Batllo ١٩٠٦م وقد استحدث فيه الكثير من العناصر التصميمية مثل: - تشكيل النوافذ إخراجية بديناميكية رائعة. - العمود اخللي للواجهة المنفصل (مستلهم من شكل عظمة الفخذ لدى الإنسان)	مسكن Castellaras - تتميز بالهيات المركبة المستلهمة من التفردات النباتية، ومصممة بناء على التطور التقديري للفراغ الداخلي الذي يسمح بالواقعة للاحتياجات من أسطح وحوائط وأثاث. - مسكن Monte Mano ١٩٧٠م والجزء الثاني من فندق La Cala Di Volpe ١٩٧٠م - وتكررت بالآتي: - التصميم طبقا لاحتياجات الأفراد وطبيعة الموقع. - تصميم فراغات وظيفية ذات حدود منعنية أو مستقيمة، تميزت بانحرافات	حصالة افوكي بجامعة Yale ١٩٥٩م - غوي ١٩٨٠م شكل التصميم الصالة من شكل السلحفاء في أسلوب مجرد، حيث نصبت الأسقف كمقد يغطي كل الطول (من إخر سالة المسلحة) مركزي على الواجهة، كما تتناز بسقف من الزجاج تتناوب في تصميمه الأشكال المقعرة واخذية، وأصبح الطرفين المتصلين بالدعامية (التي تغطي الصالة هيتها) هم مصدر الاتزان الذي تحقق في وضوح وبساطة . مطار Dulles الدولي واشنطن ١٩٦٢م - قدم تصميم هذا	أعماله تأثرت بالعمارة الإسلامية وخاصة التركية منها، واستخدم مفرداتها مثل: المشربية، القباب، المقود، الملقف، الفناء الداخلي، والفورة لإعطاء تشكيلات فراغية متجانسة. - من أعماله المعمارية: - مسكن فلاجين بيتيم ١٩٤٠م، وهي أول تجربة له في الإسكان الريفي باستخدام الطوب اللبن في البناء. - التصميم المعماري لقرية القرية بالأقصر ١٩٤٦م - وفي هذا المشروع حاول حسن فتحي تحقيق مبادئه التي نادى بها كثيرا. وأيضا

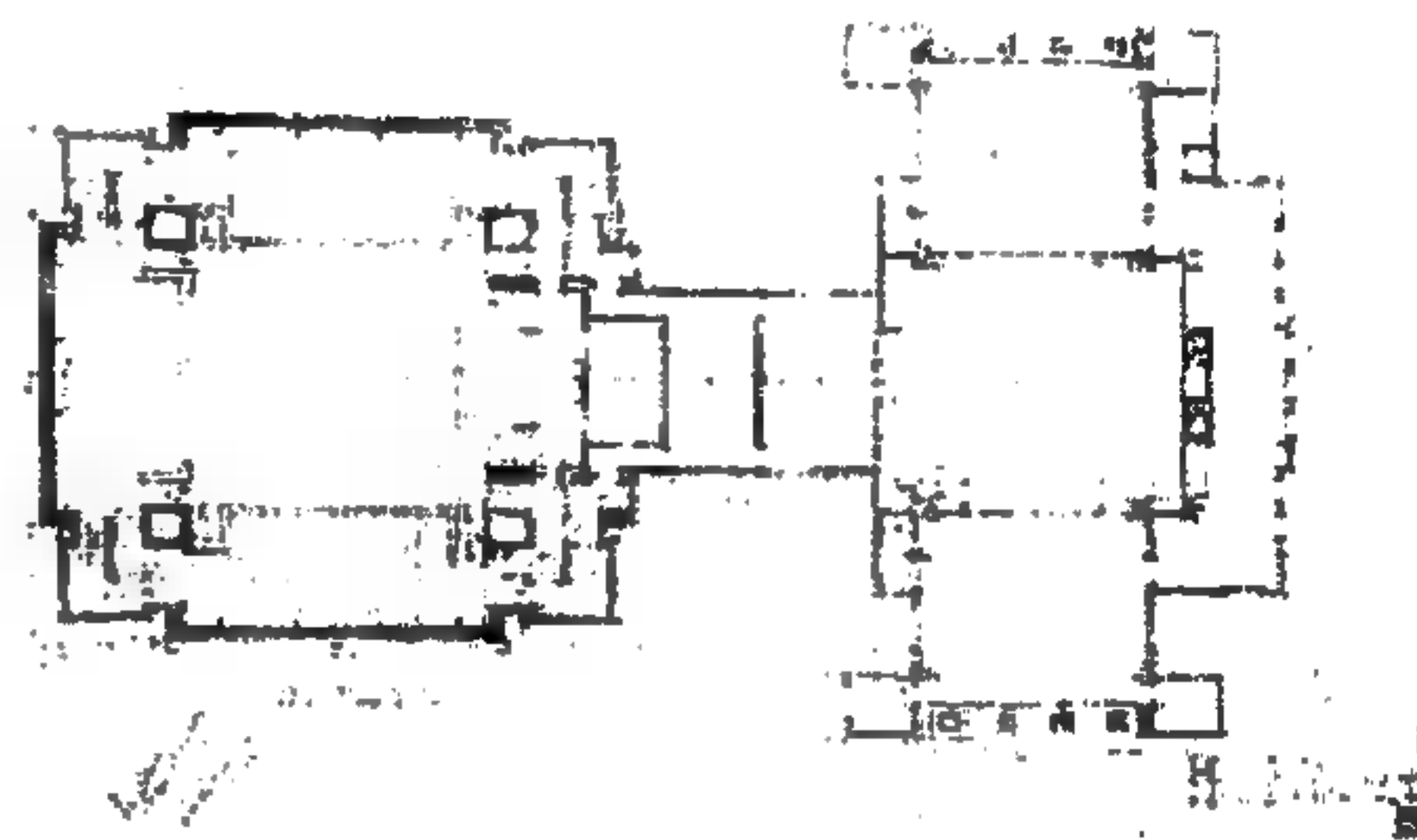
الباب الأول: دراسة تطور الاتجاه العضوي في العمارة والتصميم الداخلي - الفصل الأول -

صور توضح الأساليب المختلفة لتناول الاتجاه العضوي لبدايات الأعمال المعمارية للرواد الأوائل

المعماري / فرانك لويد رايت



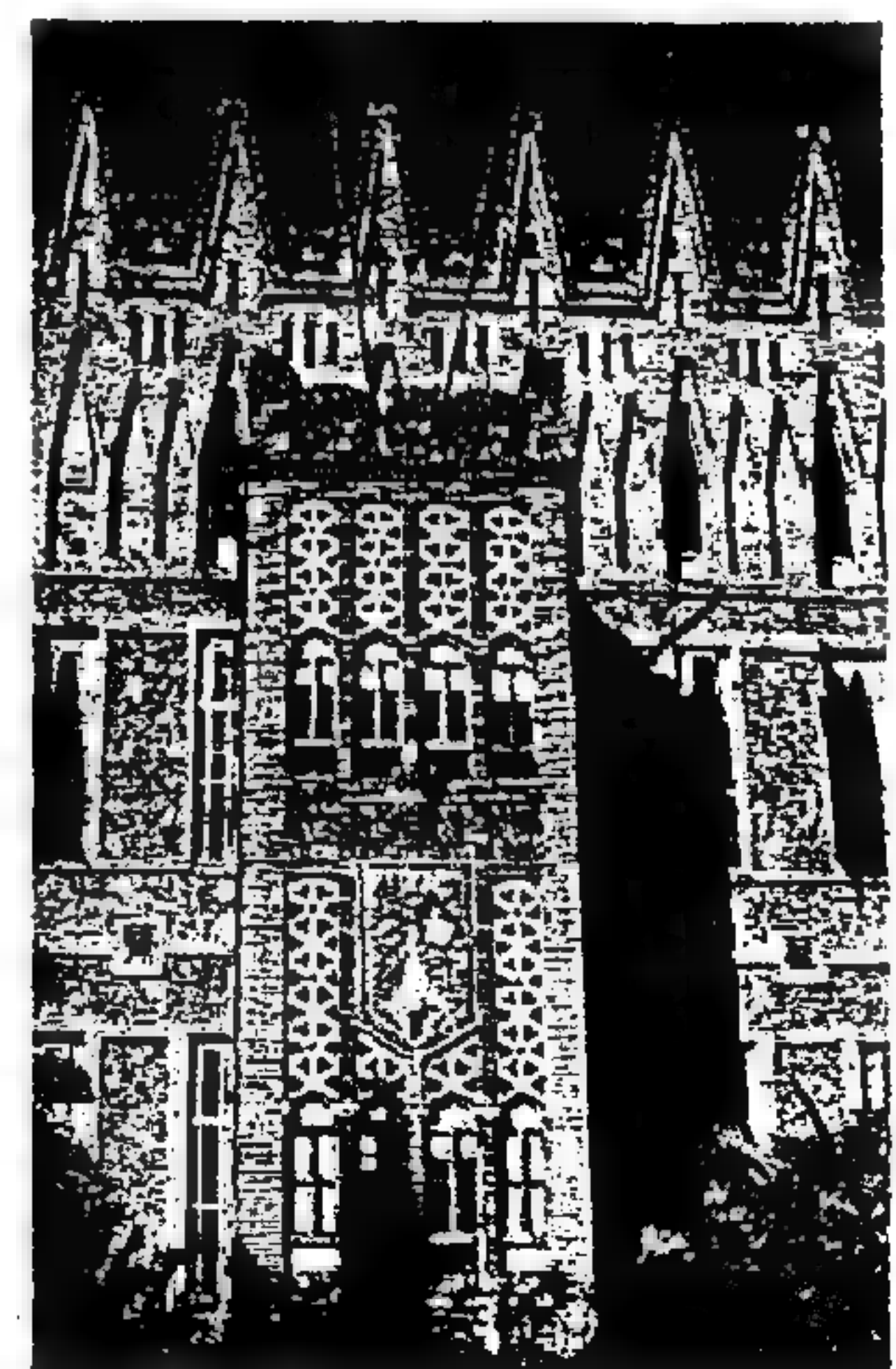
٤- العمارة الخارجية لمبنى Unity Temple



٥- المسقط الأفقي لمبنى Unity Temple

٦- التصميم الداخلي لمبنى Unity Temple

المعماري / انطونيو جاودي



٩- عمود لولي مستلهم من

ساق النبات

٨- العمارة الداخلية للكنيسة

٧- العمارة الخارجية للكنيسة Colegio Teresiano

١٨٨٩ م

- Bruce Brooks Pfeiffer , (Frank Lloyd Wright) , TASCHEN , 1994.

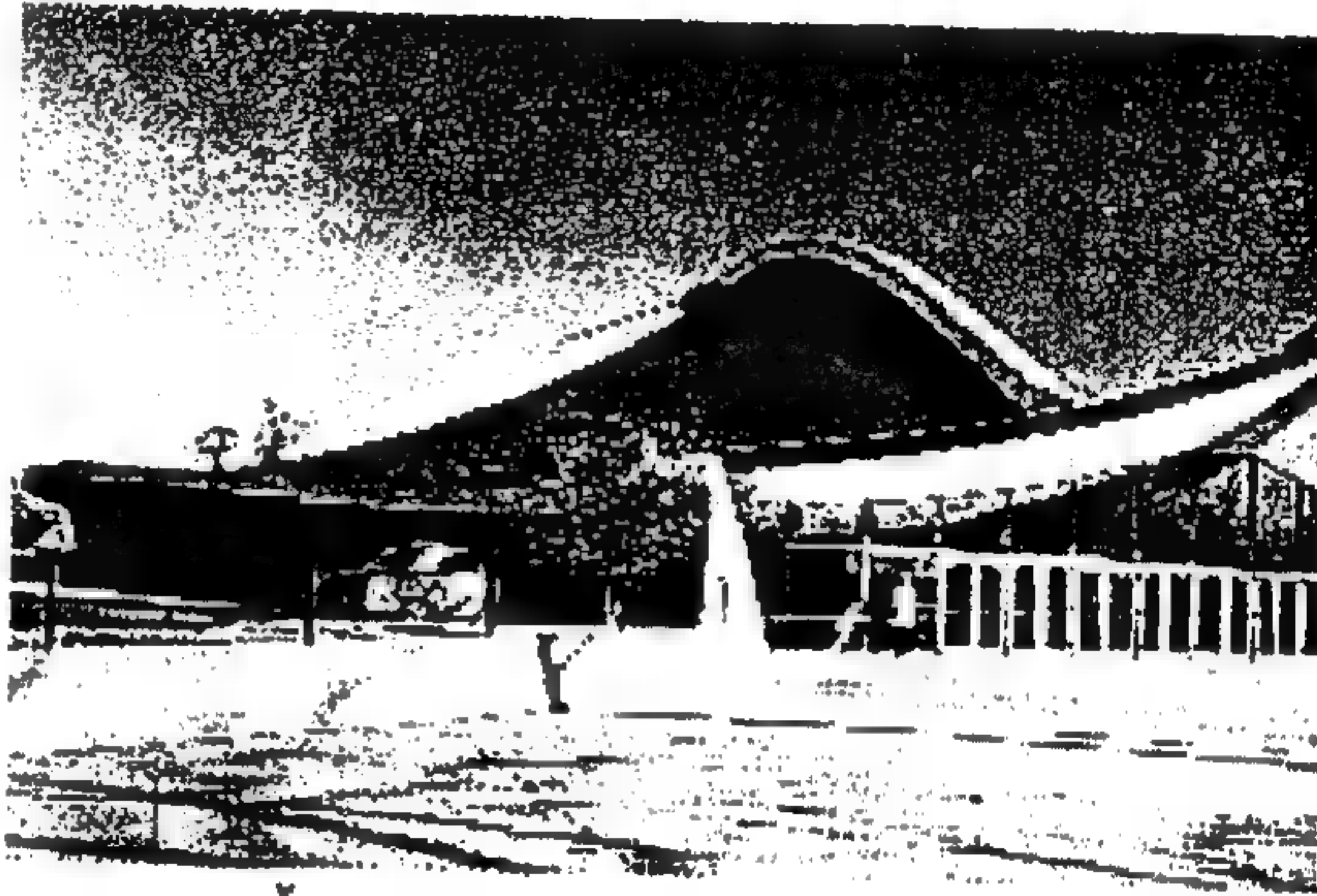
- Bainer Zerbst , (Antoni Gaudi, L'oeuvre Architectural Complet) , TASCHEN , 1997.

المعماري / جاك كويل



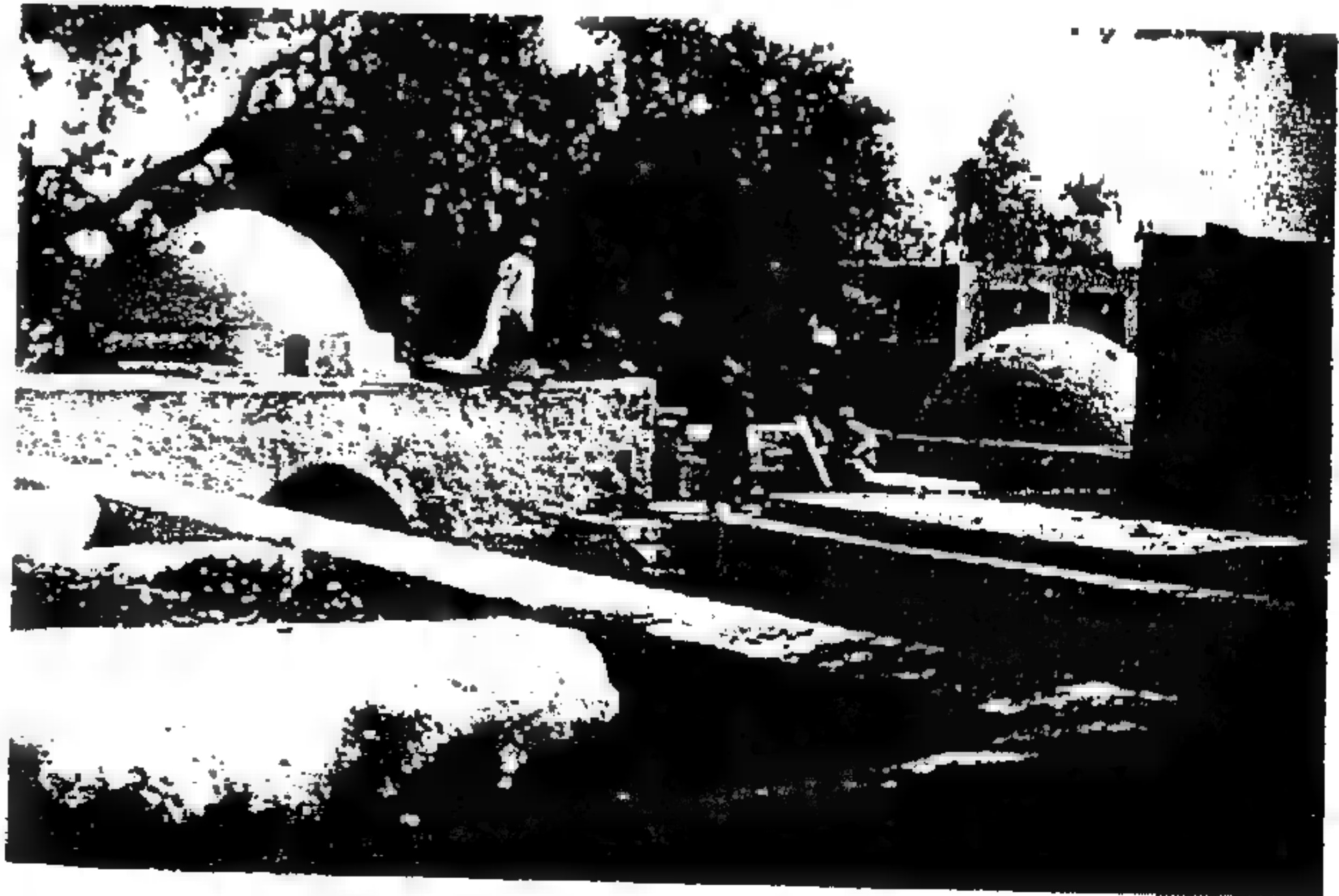
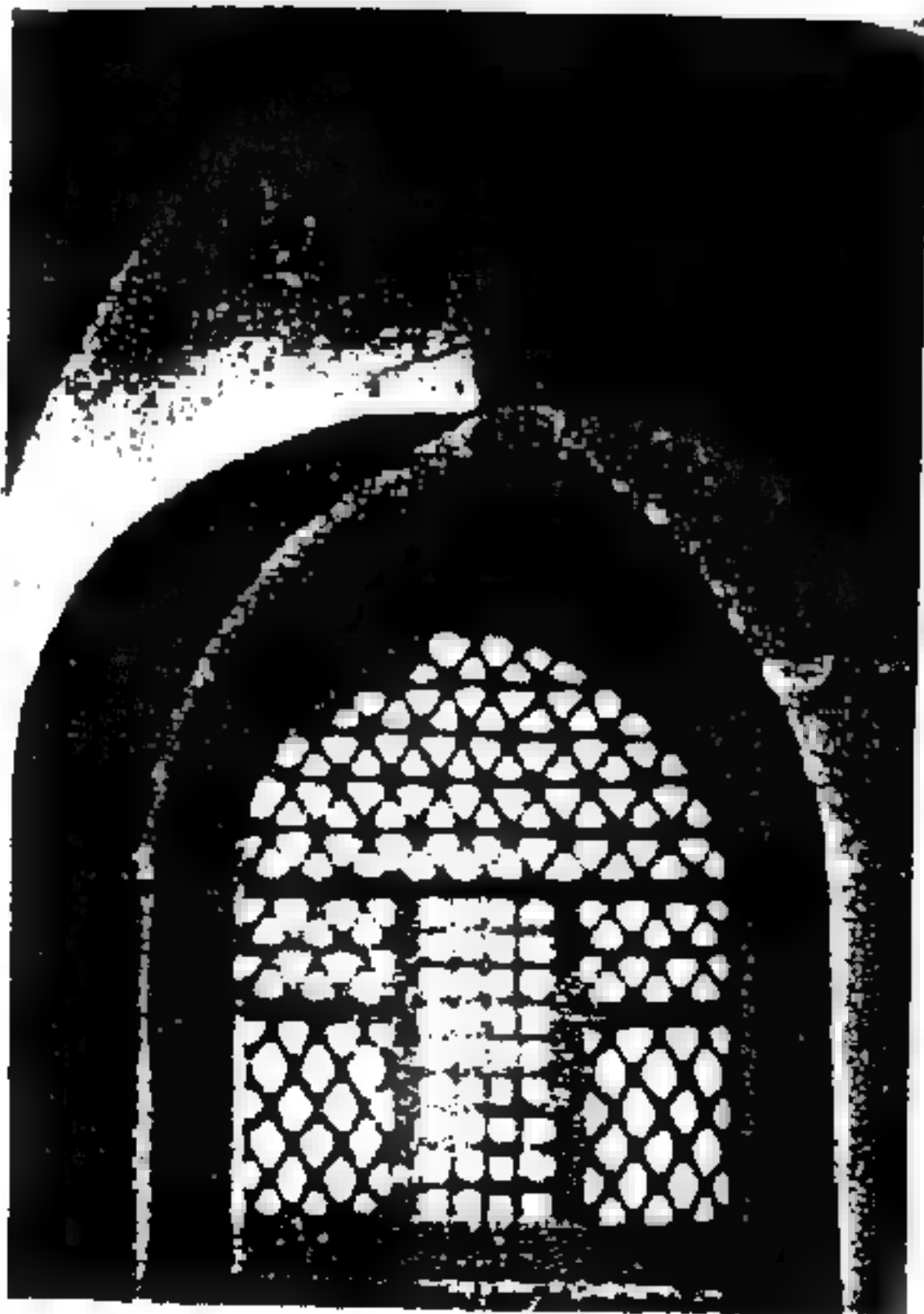
١٠- العمارة الخارجية لمساكن القلاع ١١- العمارة الداخلية والتصميم الداخلي لاحد مساكن Castellaras

المعماري / ايرنست سارنين



١٢- صالة المؤتمرات بجامعة Yale ١٩٥٩م

المعماري / حسن فتحي



١٤- العمارة الداخلية لاحد المباني

١٣- التصميم المعماري لقرية القرنة الجديدة بالاقصر ١٩٤٦م

١- Shigeru Kobayashi, (Jacques Couelle, vivre Ailleurs Aujourd'hui), Paris 1996.

٢- Peter Gossel & Gabriele Leuthauser, (L'Architecture du XX Siècle), Taschen, Koln, 1991-

٣- James Steele, (Hassan Fathy), London, 1988.

الباب الأول: دراسة تطور الاتجاه العضوي في العمارة والتصميم الداخلي -الفصل الأول-

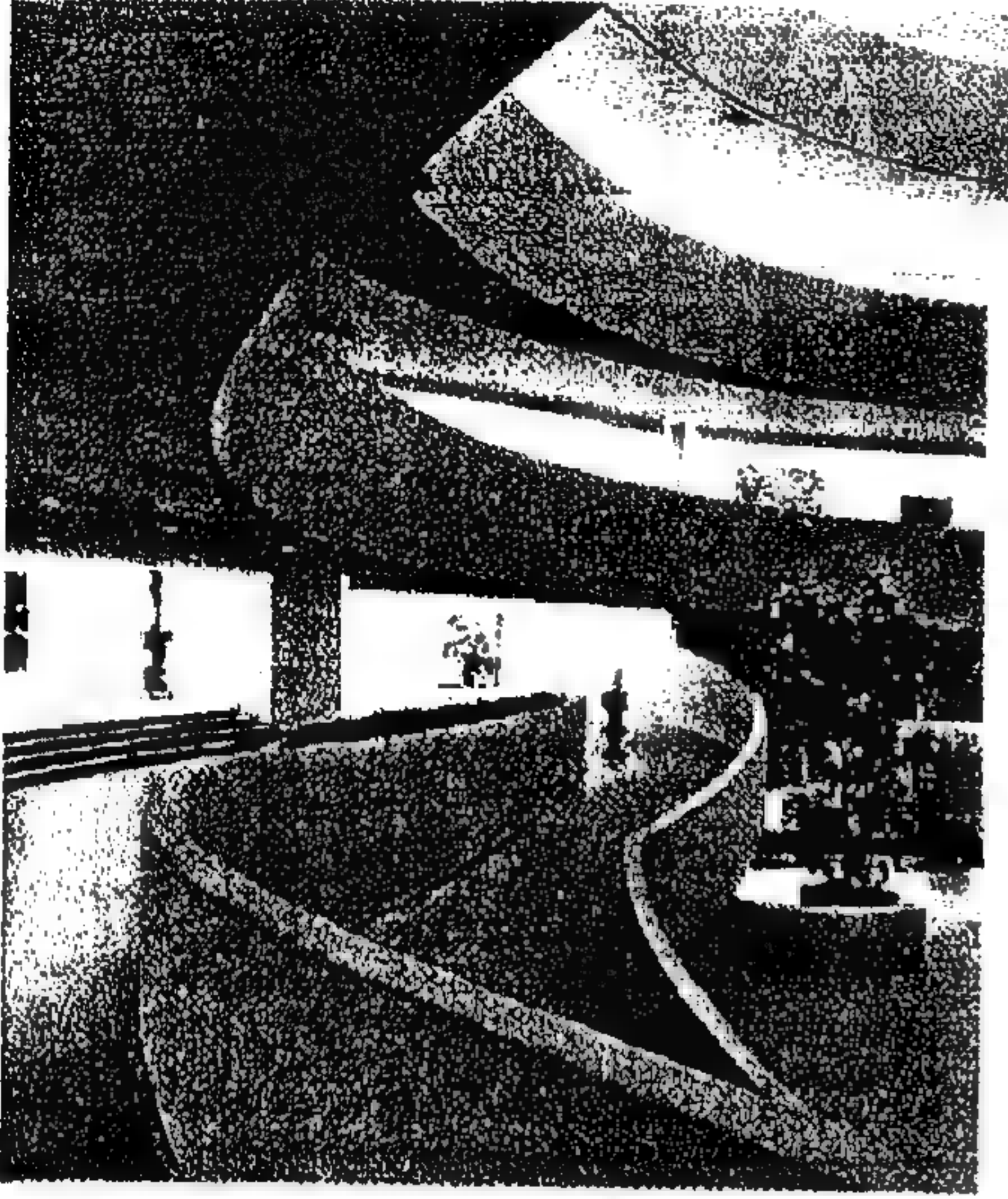
دراسة مقارنة لأعمال رواد العمارة العضوية.

وجه المقارنة	المعماري / فرائك لوريد رايت	المعماري / انطونيو جاودي	المعماري / جاك كويل	المعماري / ايرو سارنين	المعماري / حسن فتحى
أهم الأعمال المعمارية وأهم ما يميزها	والدائرية، لربط الفراغ الداخلي بالبيئة الخارجية. -برج شركة Price ١٩٥٦م ويتميز بتصميم مكون من لب خرساني كساق الشجرة والابلاط المتفرعة منه كالفرع. -متحف Guggenheim ١٩٥٩م -حقق تصميم المبني استمرار العرض بمساحة الشكل الحلزوني دائم الصعود كاصداف القواقع، والمبنى ذو تشكيل معماري توكيوي وظيفي، وجاني يتسم بالبساطة والليونة في خطوطه. -استخدم في عمارته المواد الطبيعية والحرسانة المسلحة.	-عمارة Casa Mila ١٩١٠م -استلهم تصميم الواجهة من شكل الشاطئ الرملي المتداخل مع البحر بأشكال منحنية رسمت حدوده كما تميزت العمارة الداخلية بالتصميمات المستلهمة من الدراسات التشريحية التي بنى عليها جاودي أفكاره. -منتزه Park Guell ١٩١٤م -يتميز تصميمه جمالياً وظيفياً، من خلال الأعمدة المائلة والأرائك الحجرية المدججة بالمارارة (والتي تقاوم الرياح والأمطار بالإضافة إلى طاقات الضوء التي تخدم التصميم داخليا)	-أعمال معمارية متنوعة من ١٩٦٣ : ١٩٧٣م -تصميم شاطئ ماريبلا بأسبانيا، حيث تميزت تصميماته بأسلوب عضوي تحق يأخذ من الطبيعة ويعطي إليها. -عمارات ومساكن بجدية باريس ومدن فرنسية أخرى تميزت بأسلوب عضوي تحق مستلهم من الأشكال الطبيعية. -أعمال معمارية بدولة الكويت عالج فيها مشاكل البيئة، بإيجاد حلول تتبع من الطبيعة حولها، وهذا ما نادى به كويل دائماً.	جهرية تؤكد فكرة سارنين الذي أراد أن يصمم سقف يعبر عن الانطلاق، حيث نجد أن الأحرف السميكة للهياكل والمنحني الطرقي من الطرساة رتعا السمة العضوية للمبنى المستلهم من المصنوع (حيث الأجنحة بسطت أكد التصميم بواسطة المنقار الناتج من بروز السقف)	-لم يصمم حسن فتحى مساكن من أدوار متعددة غير التي صممها للمنطقة السكنية بجدية بغداد بالعراق -استخدم حسن فتحى مواد مختلفة في البناء، حيث استخدم الطين في عمارة القرنة، والطفلة في عمارة قرية باريز " والطوب الأحمر والحجر في منزل دهشور، وبالتالي يظهر التنوع في استخدامه للخامات وعارلته عدم الاعتماد على خامة واحدة.

الباب الأول: دراسة تطور الاتجاه العضوي في العمارة والتصميم الداخلي - الفصل الأول -

صور توضح التطور في التصميمات المعمارية ذات الاتجاه العضوي للرواد الأوائل

المعماري / فرانك لويد رايت



١٦- العمارة الداخلية للمتحف ١٩٥٩م^١



١٥- العمارة الخارجية للمتحف Guggenhiem

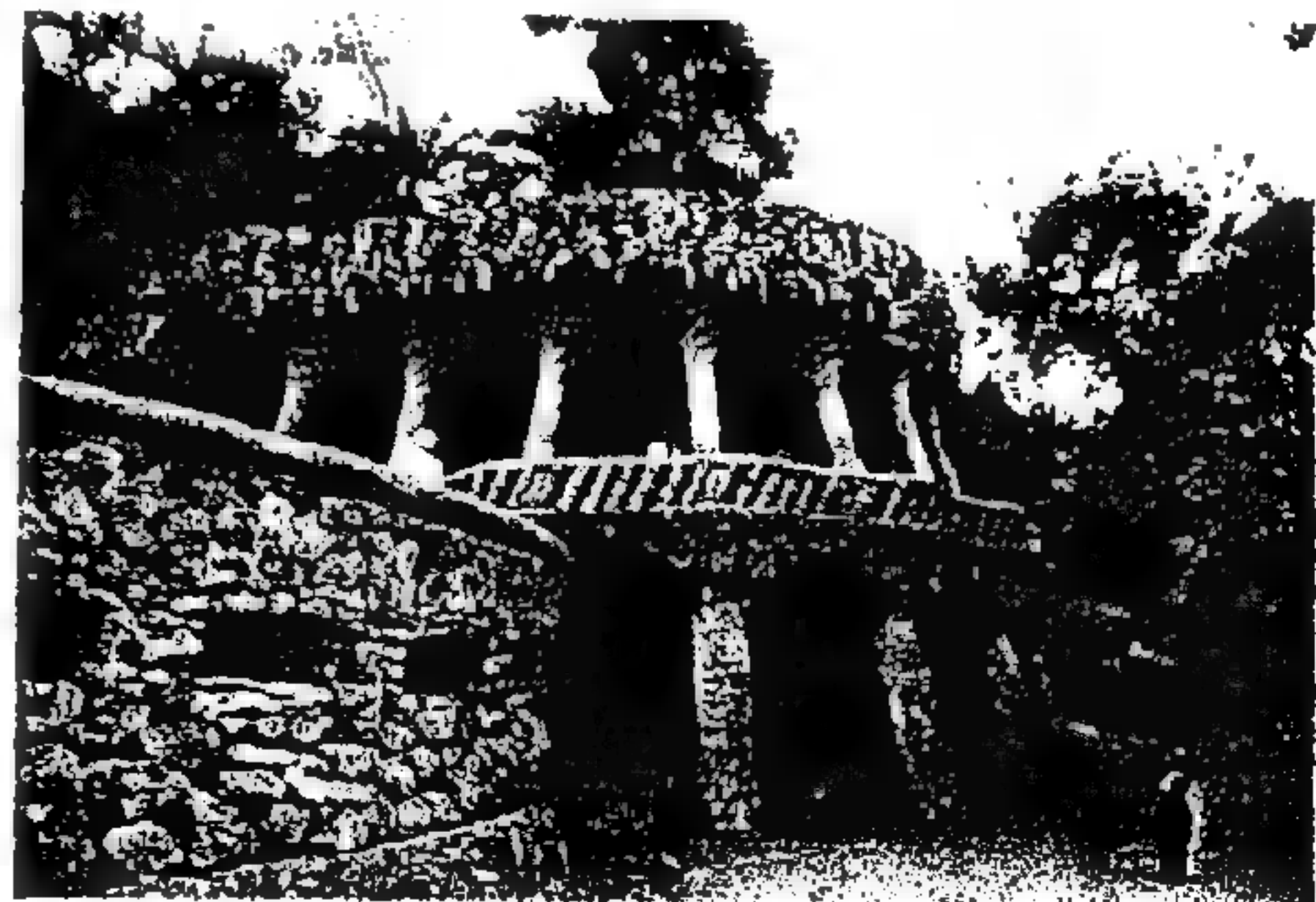
المعماري / انطونيو جاودي



١٩- الارائك الحجرية المدمجة مع العمارة للمنتزه^٢



١٧- الاعمدة المائلة.معتزه Park Guell ١٩١٤م

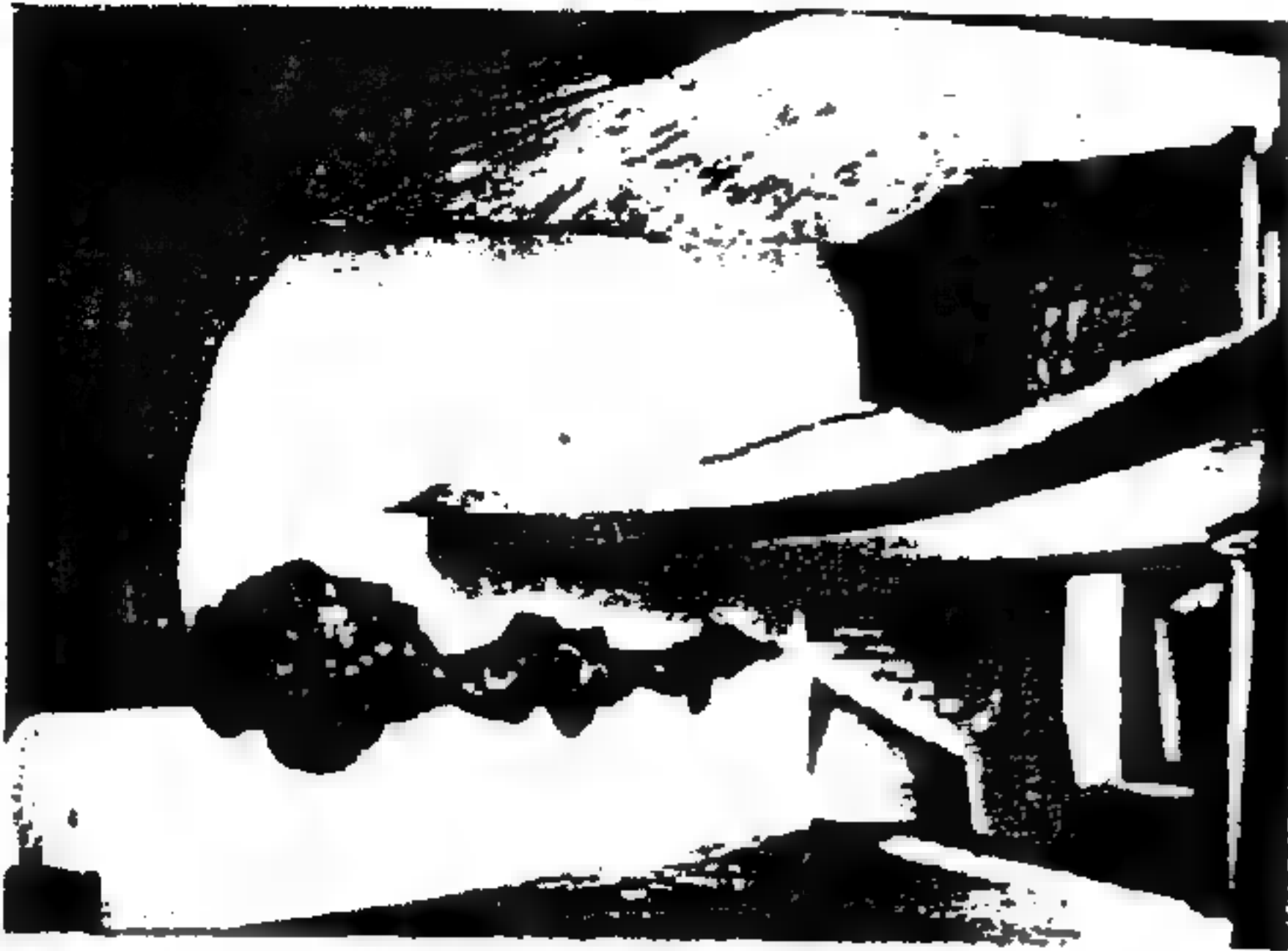


١٨- تحقيق الاتزان باستخدام الاعمدة المائلة بالمنتزه

^١ - Bruce Brooks Pfeiffer ,(Frank Liloyd Wright) ,TASCHEN,1994.

^٢ - Bainer Zerbst ,(Antoni Gaudi,L'oeuvre Architectural Complet) ,TASCHEN,1997.

المعماري / جاك كويل

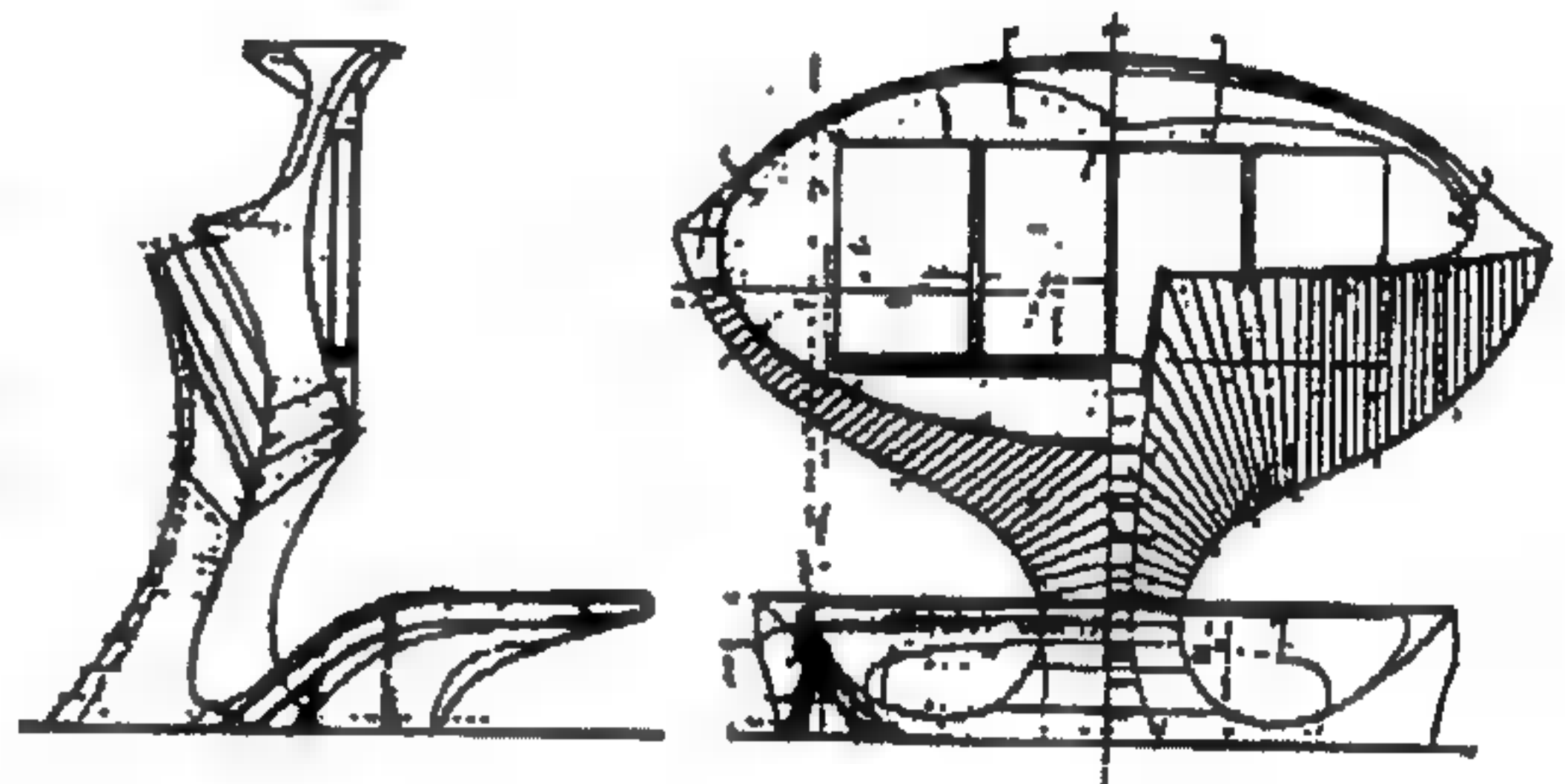
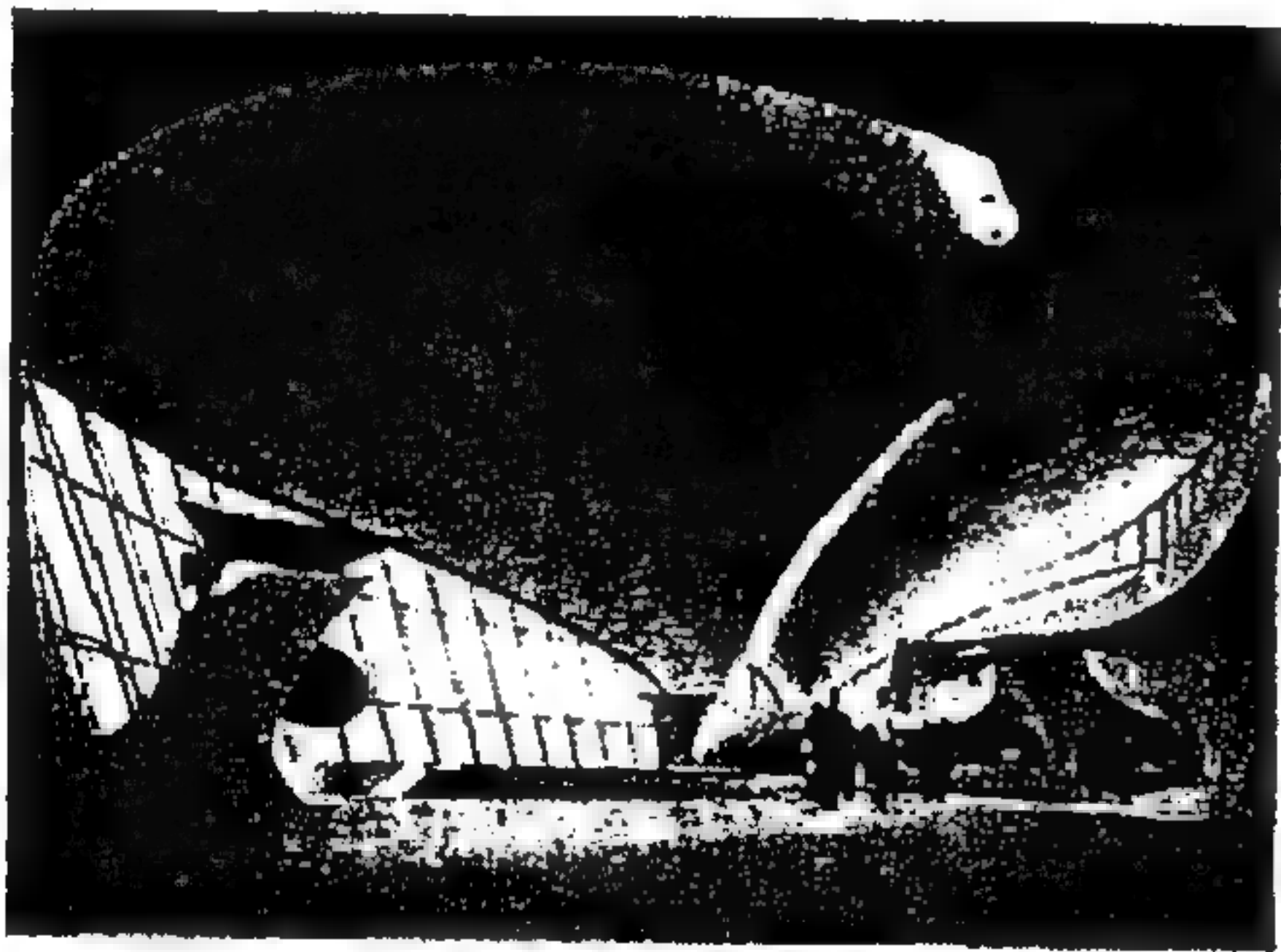


٢١- العمارة الداخلية لاحد مساكن فرانكفورت^١



٢٠- العمارة الخارجية لمشروع عمارات فرانكفورت ١٩٧٣م

المعماري / ايرو سارنين



٢٢- الهيكل المعماري لمبنى المطار الدولي Ldlewild ١٩٦٢م ٢٣- العمارة الداخلية لصالة تسجيل الحقايب بالمطار^٢

المعماري / حسن فتحي



٢٥- منزل حسن فتحي بسيدي كبر ١٩٧١م^٣



٢٤- منزل حسن رشاد طنطا بمصر ١٩٨٥م

^١ - Gilbert Luigi, (Jacques Couelle, Parenthèse Architecturale), 1975.

^٢ - Peter Gossel & Gabriele Leuthauser, (L'Architecture du XX Siècle), Taschen, Köln, 1991.

^٣ - James Steele, (Hassan Fathy), London, 1988.

وجه المقارنة	المعماري / فرانك لويد رايت	المعماري / انطونيو جاردى	المعماري / جاك كوبل	المعماري / ايرو سارنين	المعماري / حسن فتحي
أهم أعمال التصميم الداخلي والأثاث	يتميز بالبساطة وإظهار طبيعة الحامة المستخدمة (كالأحجار، الأخشاب، الحديد الصلب، القرميد) كما جعل الفراغ مليء بالحيوية والتشويق. - استخدم رايت الألوان الباردة في التصميم. - الزجاج الملون في الشبائيك بصبغات هندسية مجردة. - كذلك نجد استخدام الإضاءة المباشرة والغير مباشرة للأشقف المضادة بزخارف هندسية بسيطة ومجردة. - <u>الأثاث:</u> - يتميز بالخطوط المستقيمة المسطحة والبسيطة، مع	- ابتكر جاردى كثير من العناصر المعمارية التي أثرت على التصميم الداخلي ومنها: - طاقات الضوء الملونة - الماخلة في الأبراج. - صمم قطاعات فتحات الأبراج مائلة للخارج لضمان عدم نزول المطر والأثرية. - تصميم السقف المتوج باتجاهين عكس بعضهما للتخلص من الأمطار من الناحية الوظيفية وإعطاء شكل جمالي من الداخل. - تصميم عقود ذات زوايا ميل من المنتصف إلى الأرض غير متماثلان، وجعل الضلع	- مساكن كوبل مزودة التهئة، حيث حددت التقسيمات الداخلية وأشكال الفراغات الوظيفية لكل منشأ بواسطة معالجين: - التطور التقديري للفراغ الداخلي لمرافقة الاحتياجات من أسطح وحوائط. - تحديد أماكن الوظائف الرئيسية بواسطة القواطع للمحجم الواسع أو تعدد المستويات بطول المحيط الملازم - يلاحظ في تصميماته عدم التقيد بمحور مسطح التصميم حيث نجد فراغات الإقامة تمتع بعرضها لحداد وفير	- لتوضيح فكر سارنين في التصميم الداخلي نستعرض كمثال صالة تسجيل الحفلات بالمطار الدولي بنين بورك، حيث نلاحظ أهم ما يميزها: - كل عنصر في التصميم الداخلي نتج من الآخر، وجميع العناصر تنتمي لنفس العالم من الأشكال. - جميع النحنيات الداخلية تشكل العناصر المختلفة للصالة، حيث درازين السلام وشبائيك التسجيل تتكون من اندماج خطوط منحنية متصلة تعمل على وحدة التصميم. - تصميم الأثاث الثابت ■	التصميم الداخلي: = العمارة الداخلية طمس فتحي، عمارة مجسمة يختلف فيها الإحساس بالفراغ من نقطة إلى أخرى، في تكامل بين العناصر المعمارية. = تميز التصميم الداخلي لمعمارة حسن فتحي بالآتي: - معالجة الأسقف: تميزت بالأسقف المنحنية (الآقية والقباب) وميزاتها من انعكاس أكبر قدر من أشعة الشمس وتخفيف الأحوال الحرارية في الداخل، حيث ارتفاع الجزء الأوسط من الأسقف يساعد على امتصاص الهواء الساخن الذي يرتفع إلى أعلى.

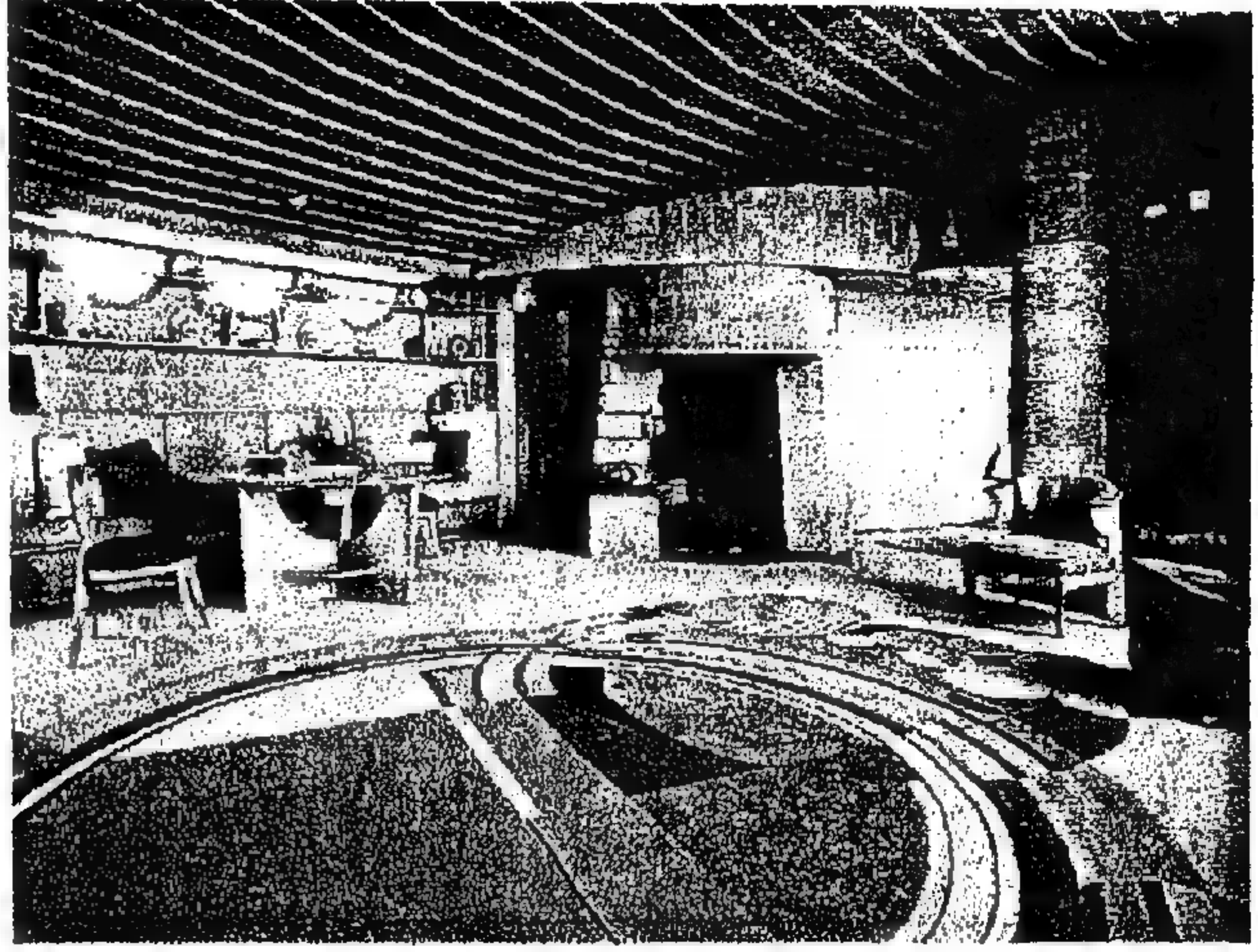
دراسة مقارنة لأعمال رواد العمارة المعاصرة.

وجه المقارنة	المعماري / فرانك لويد رايت	المعماري / انطونيو جاودي	المعماري / جاك كوبل	المعماري / ايرو سارنتين	المعماري / حسن فتحي
أهم أعمال التصميم الداخلي والأثاث	الاحتفاظ بالأقطار المعيشية لأوائل القرن العشرين من حيث الرسوخ والهدوء. -صمم رايت الأثاث ذو النمط الإقليمي الجديد لمدرسة بريري، والذي امتاز برفاقه مع التصميم الداخلي، حيث أكد رايت أن البساطة لم يكن يعني البساطة فقط ولكن التوافق أيضا. -صمم رايت كرسي ذات مساند للظهر (عالية) وذات أعمدة راسية دوارة بفراف الطعام (لتكوين خصوصية بصرية حول مائدة الطعام من خلال ارتفاع ظهور المقاعد دون عرقلة انسيابية الفراغ)	المائل الأكبر ناحية اتجاه الضوء لدخول أكبر كمية منه -استلهم من أشكال الحلالا الطبيعية تصميمات مبتكرة للأكواب الداخلية وكرائش الأعمدة التي أدمجها بالسقف -استلهم شكل الأعمدة ذات القاعدة المدججة في الجدران من أشكال جذور النباتات. -صمم كمرات منحنية متدرجة قطعت جميع الزوايا والتعجت مع السقف في ترابط تصميمي. -الأثاث: تميز أثاث جاودي بقوة التكوين الإنشائي والزمرية المستلهمة من مصادر إحيائية	من الرؤيا للمناظر الطبيعية وتناو لها الاتجاه الأكثر أهمية من مسطح المسكن، في حين أن الأجزاء الأخرى للمسكن من غرف خدمة-مطابخ.. الخ درست الانتقالات إليها طبقا للبرنامج اليومي للمائلة القيمة وعلاقة كل فراغ بالفراغات الأخرى، وبالتالي أهم ما يميز القنيات المساكن أن أكبر طريق بين فراخين متباينين لا يعتمدى أقل مسافة يمكن تحقيقها، وذلك لاستخدام الانحناءات المولفة جيدا. -تعزيزت الفراغات الخارجية مثل المطبخ بالتمتع بمشهد مفتوح على الطبيعة اطارية.	التمثيل في مقاعد الانتظار التي بنيت من البناء المعماري لأحد الخطوط المنحنية المكتملة للتصميم الإجمالي. <u>الأثاث:</u> انتج العديد من التصميمات الناجحة يذكر منها: -١٩٤٧م صمم أول مقعد يعتمدين لشركة Knoll مستلهم من شكل الجندب (جواد صغير يعرف بالقورط) والقاعد من خشب الزان. -١٩٤٨م صمم (كرسي الرحم) ويحتاز بشكله العضوي الريح للمستخدم، مصنوع من إطار الصلب الأنبوبي المثني مع الفير جالسي المصوب.	-زيادة حركة الهواء: وذلك من خلال تصميم الفتحات (زيادة نسبة مساحة الفتحة التي يخرج منها الهواء إلى الفتحة التي يدخل منها الهواء -استخدم المشربية كعنصر جديد، أدخله ضمن العناصر البانية، لكثير من النوافذ للاعتمها للأجواء الطارة.. -اهتم بتوفير الفراغات والمعاصر التصميمية لجميع الأنشطة اليومية المؤداة بالسكن الريفي ومنها أماكن التيسل لربة المسكن الريفية أخفها بقاء المسكن. -حاول إبراز الشكل التصميمي لغرف النوم

الباب الأول: دراسة تطور الاتجاه العضوي في العمارة والتصميم الداخلي -الفصل الأول-

صور توضح اعمال التصميم الداخلي والاثاث لرواد الاتجاه العضوي

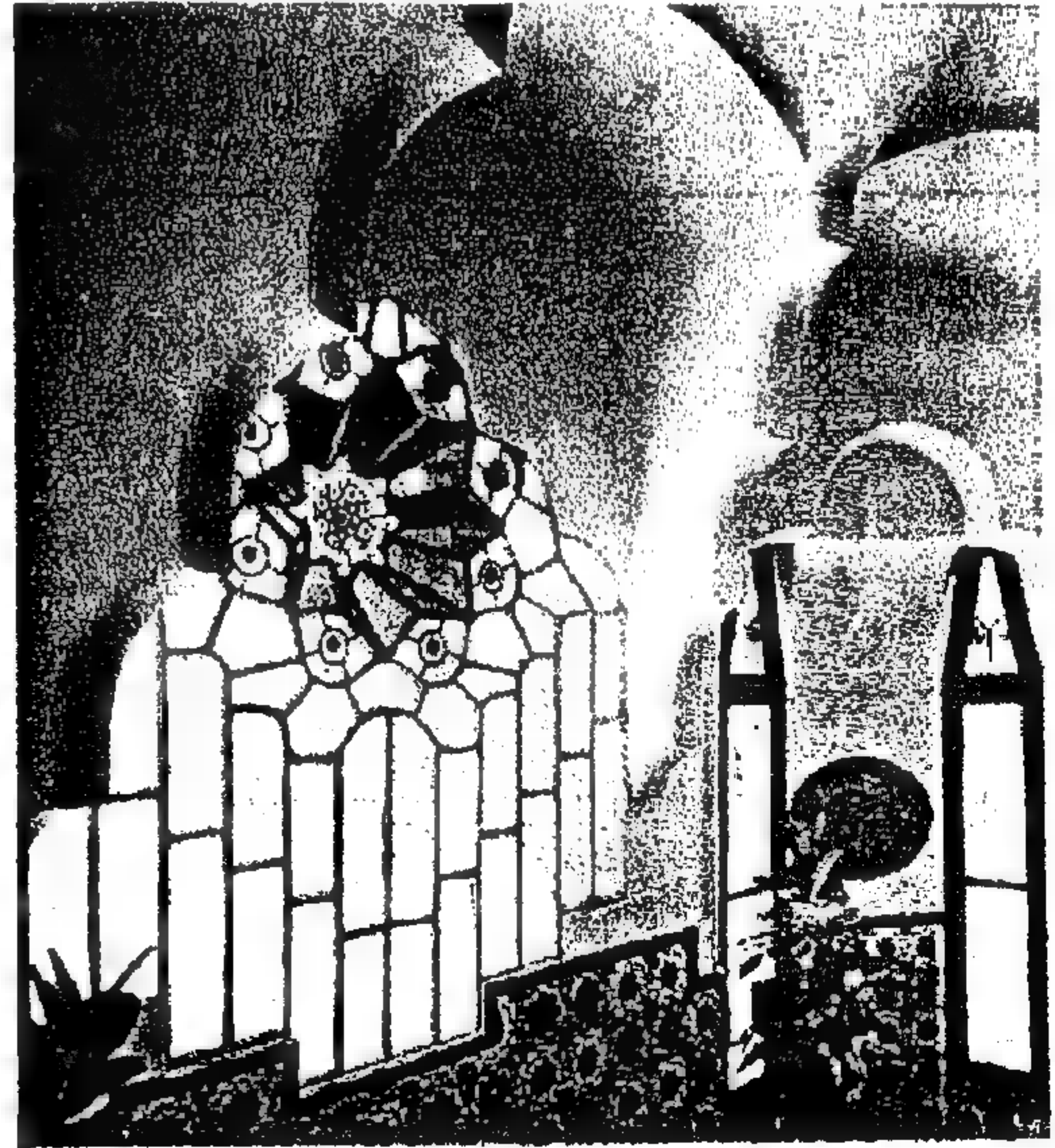
المعماري / فرانك لويد رايت



٢٧-علاقة الداخل بالخارج في تصميم المنزل^١

٢٦-التصميم الداخلي لمنزل Herbert Jacobs ١٩٤٨م

المعماري / انطونيو جاودي



٢٩-مجموعة مقاعد Casa Calvet المميزة^٢

٢٨-التصميم الداخلي لكنيسة بيل سيحوارد ١٩٠٩م

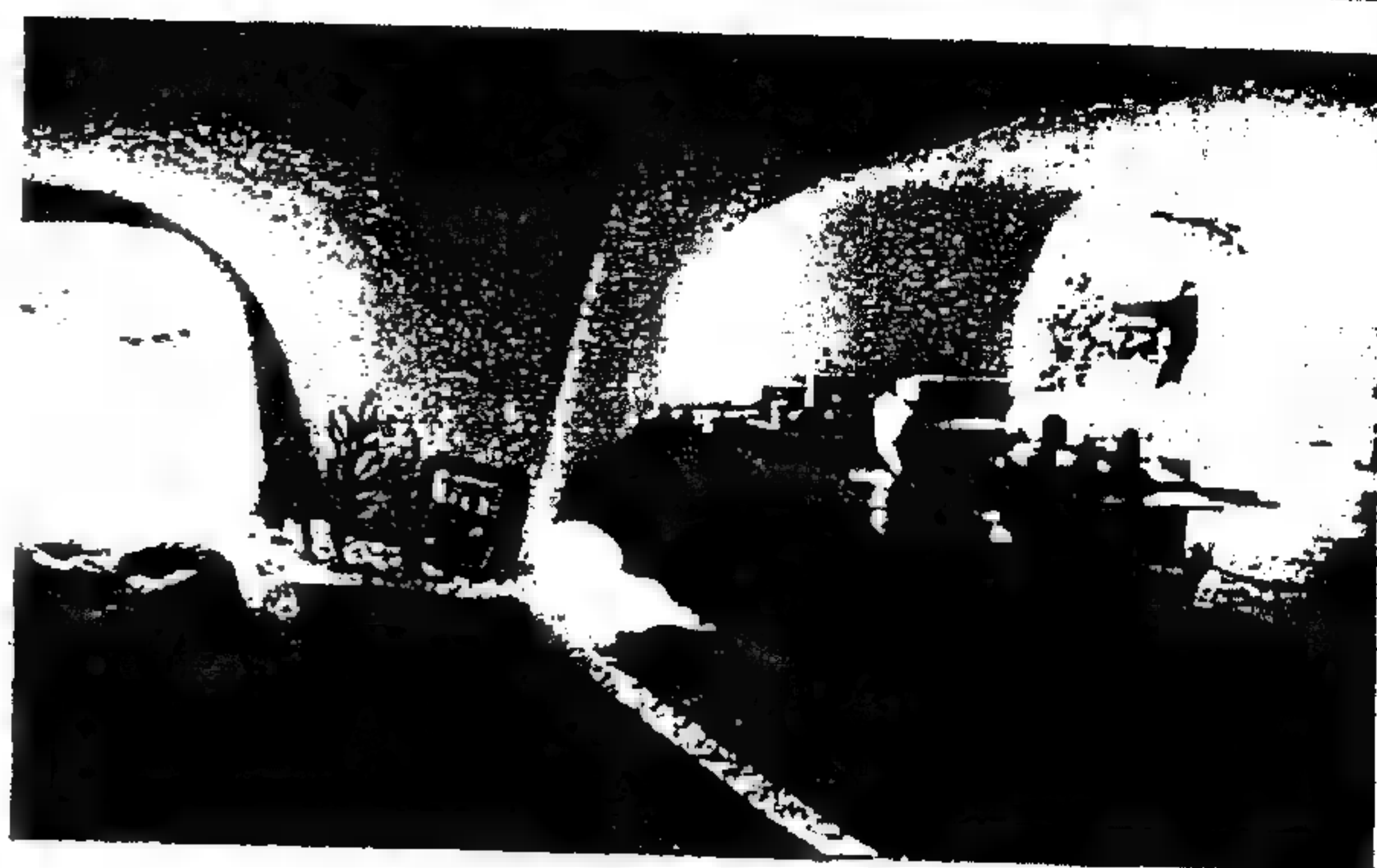
- Bruce Brooks Pfeiffer ,(Frank Liody Wright) , TASCHEN ,1994.

- Bainer Zerbst , (Antoni Gaudi , L'oeuvre Architectural Complet),TASCHEN,1997.

المعماري / جاك كويل



٣١- علاقة تصميم الأثاث بالعمارة^١

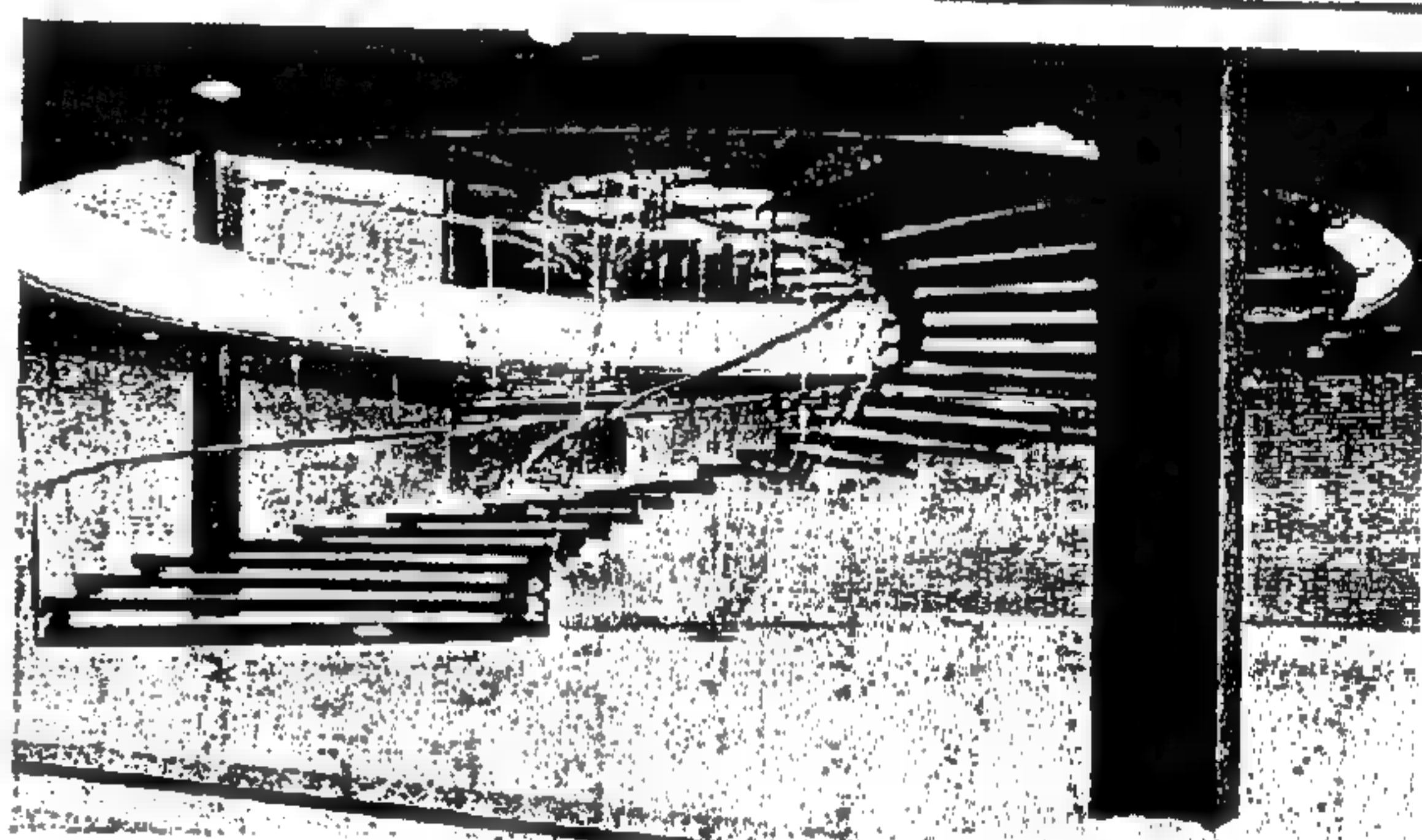


٣٠- التصميم الداخلي لأحد مساكن Monte Mano ١٩٧٠م

المعماري / ايرو سارنين



٣٣- كرسي الرحم-١٩٤٨م^٢

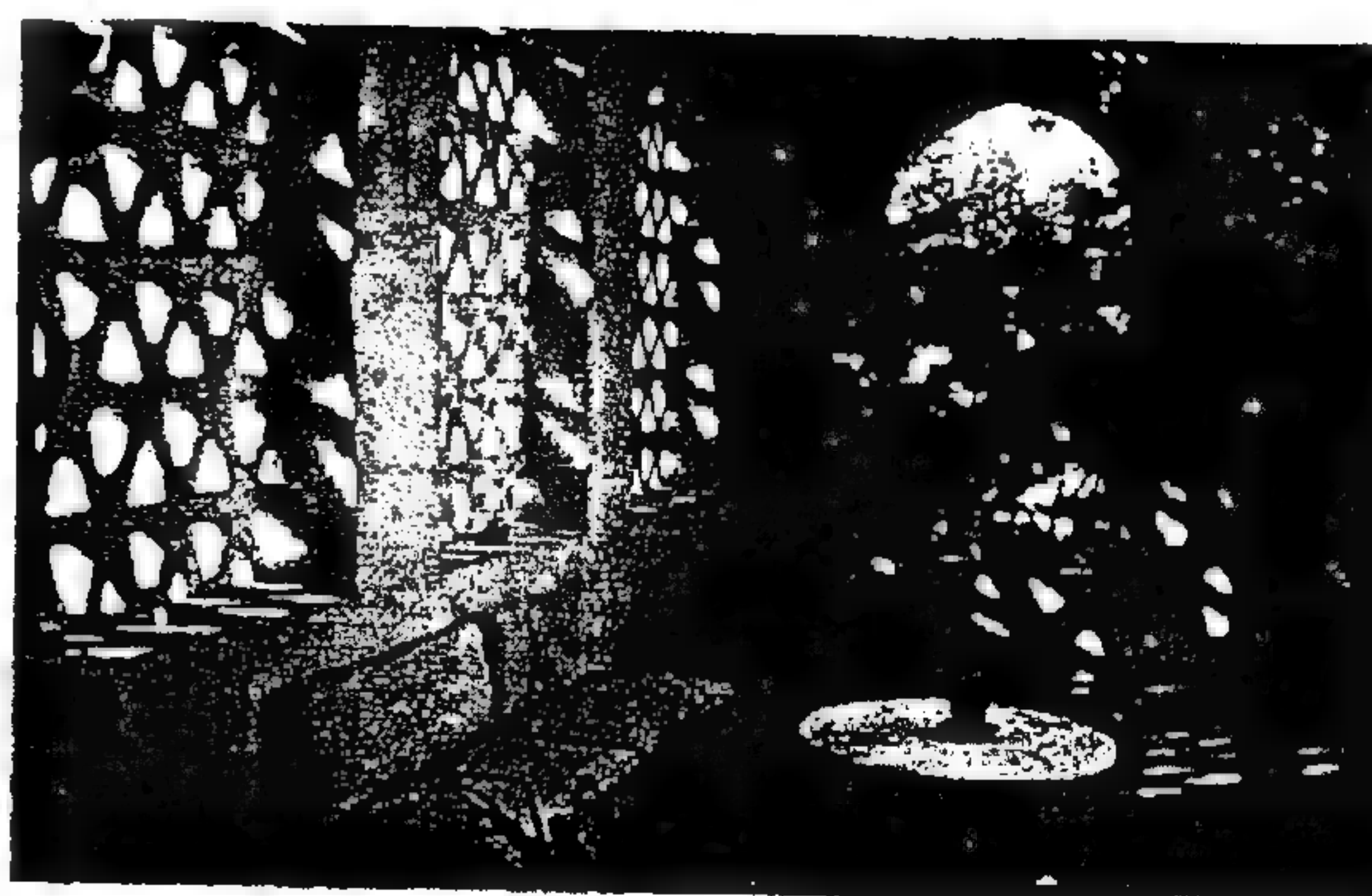


٣٢- التصميم الداخلي لمعمل أبحاث جنرال موتورز بأمريكا ١٩٥٦م

المعماري / حسن فتحي



٣٥- ارتباط الأثاث بالعمارة^٣



٣٤- التصميم الداخلي للتختابوش بأحد الاستراحات

١- Shigeru Kobayashi ,(Jacques Couelle,vivre Ailleurs Aujourd'hui),Paris 1996.

٢- Jurgen Tietz,(Histoire de L'architecture du XX Siècle ,Konemann ,Paris 1999.

٣- James Steele , (Hassan Fathy), London 1988.

الباب الأول :دراسة تطور الاتجاه العضوي في العمارة والتصميم الداخلي - الفصل الأول -

وجه المقارنة	المعماري / فرانك لويد رايت	المعماري / الطورنيو جاودي	المعماري / جاك كويل	المعماري / ايرو سارنين	المعماري / حسن فتحي
أهم أعمال التصميم الداخلي والأثاث	- استخدم الوسائد الغير ثابتة على الألوارج الخشبية بدلاً من الكراسي المتخمة بالخشب. - لاحظ في تصميمات المناضد أن فرصتها تقلد لما بعد دعائماً الرأسية (أرجلها) مما يوجد الاستمرارية في مكونات الفراغ. - استخدم خشب البلوط في أكثر تصميماته من الأثاث لميزاته الرمزية ولونه ومظهر جيباته ، وذلك لتقليده جمال الطبيعي للخشب.	استعداد للانقضاء ، كما يلاحظ تطويع أنظمة والتفيل مجموعة مقاعد Casa Calvet في يتضح فيها القوة الابتكارية في الربط بين الرمز والبناء والتشكيل ، الإحساس بالحركة من اختلاف اتجاه الأرجل الأمامية عن الخلفية.	حركة مثل الطيورالات ، ومن أشهر تلك القطع : قطع أثاث Palacio Guell يتضح فيها الأسلوب المتحرر حيث الزخارف لم تعد مجرد خلفية للشكل من الخارج ، لكن أصبحت هي حجم الشكل كله ، ومنها وحدة النسرجة التي تعطي إحاء بجوان على استعداد للانقضاء ، كما يلاحظ تطويع أنظمة والتفيل مجموعة مقاعد Casa Calvet في يتضح فيها القوة الابتكارية في الربط بين الرمز والبناء والتشكيل ، الإحساس بالحركة من اختلاف اتجاه الأرجل الأمامية عن الخلفية.	- ١٩٥١ صمم مقعد من الفير جلاس لمعرض Knoll الدولي بنيويورك ، وهو من مجموعة الأثاث المقدمة في مسابقة متحف الفنون الحديثة والتي نال فيها جائزة تحت عنوان (التصميم العضوي في الأثاث المرلية) ١٩٤٠ م بالاشتراك مع تشارلز ايزر. - ١٩٥٦ م صمم مقعد (زهرة التيرليب) وتصميمه مستلهم من شكل الزهرة ، والقعد إحدى التصميمات التي أنتجها سارنين من مادة واحدة (البلاستيك) لأجذابه أليها ، وقد انتج بواسطة شركة Knoll بنيويورك ١٩٥٦ م.	بما يتلاءم مع فكرة وكيفية البناء (حيث قام ببناء السوبر بين الدعامات الركنية التي تحمل القبة التي تغطي الغرفة) - الأثاث : - استخدم حسن فتحي الأثاث الثابت والربط بالعمارة الداخلية ، وحقق الارتباط والملاقات الجمالية العضوية في استمرارية المادة البنائية المستخدمة في تشكيل الكل المعمارية العضوية (الأثاث الثابت) داخل الفراغ المعموري (العمارة الداخلية) وذلك في الأبنية المختلفة كالمنازل ، الأسواق ، المساجد ، المدارس..... الخ.

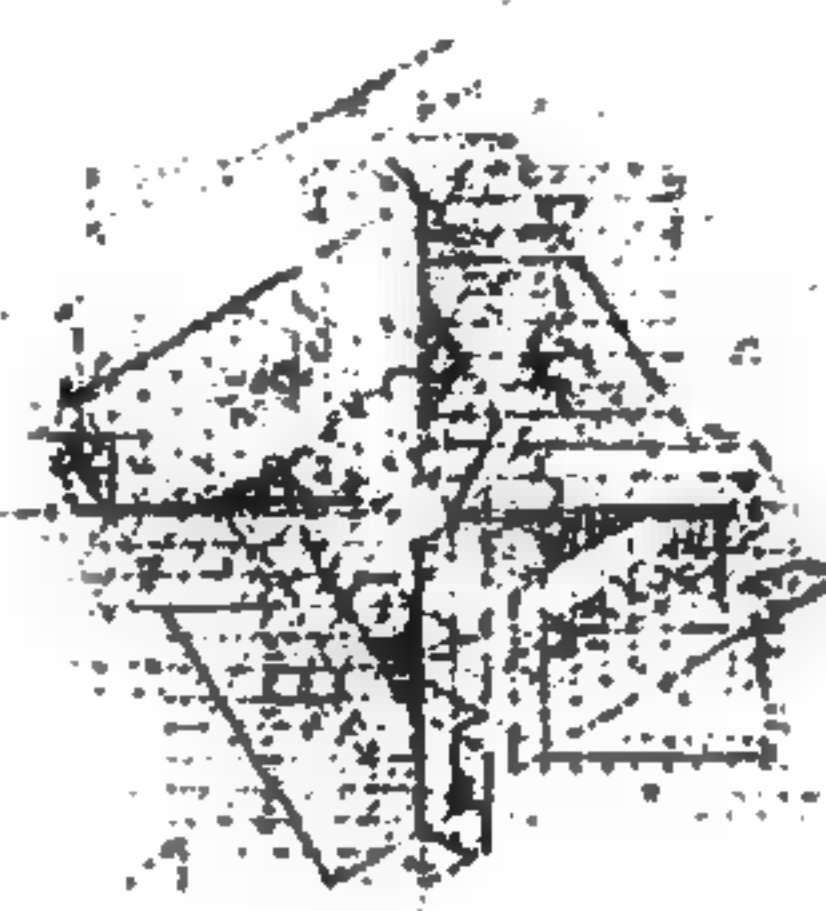
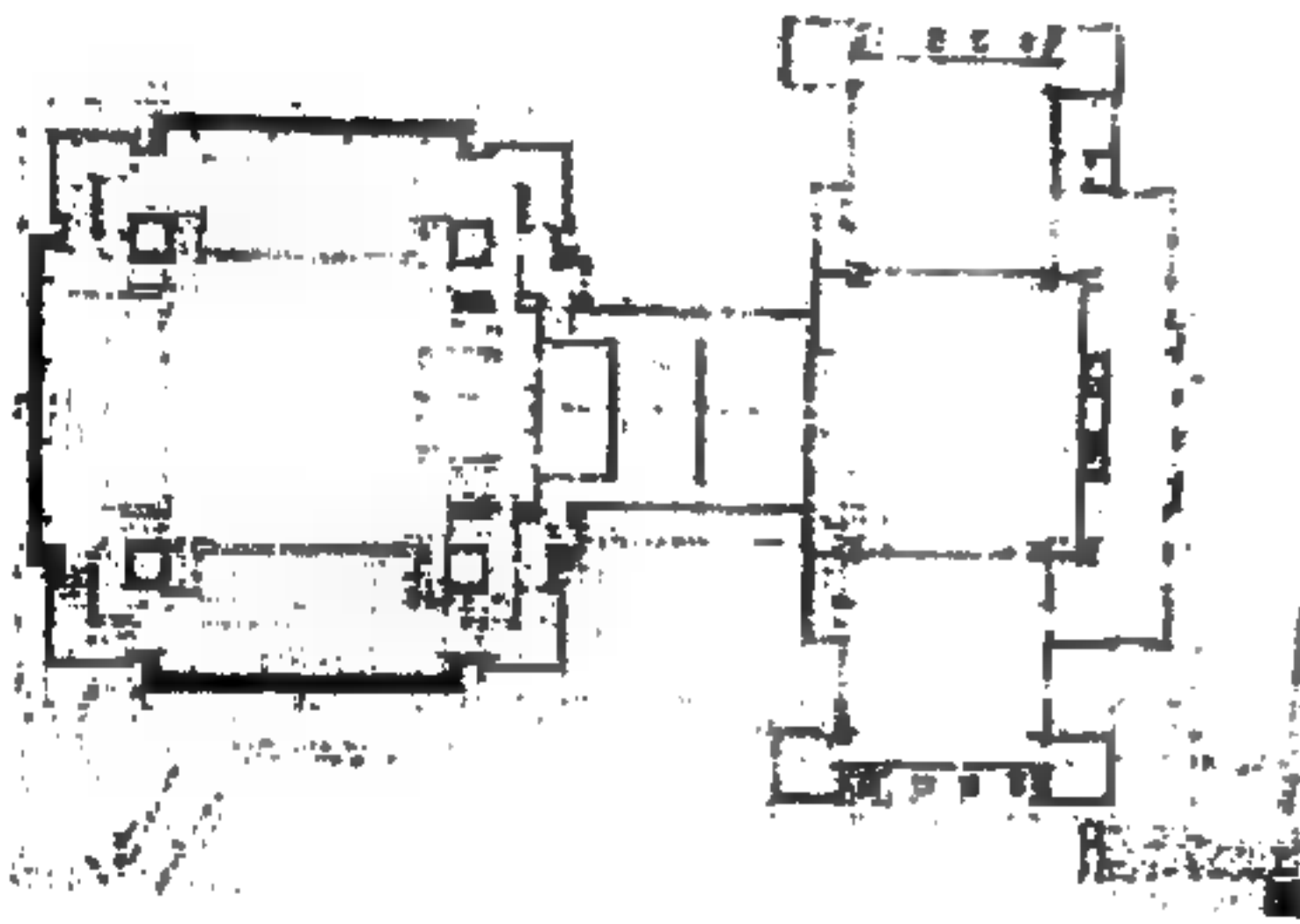
٢- دراسة مقارنة لأعمال رواد العمارة العضوية.

الباب الأول : دراسة تطور الاتجاه العضوي في العمارة والتصميم الداخلي - الفصل الأول -

استنتاج إيجابيات وسلبيات الرواد الأوائل للاتجاه العضوي ، وأهم ما يميز أسلوبهم التصميمي :

-المعماري : فرانك لويد رايت

«كان أسلوبه هو الوحدة بين المبني والطبيعة (حيث اعتبرهما شيئا واحدا) ، والرغبة في البساطة والاستقرار ، والتقدير للخامات الطبيعية بألوانها وملامسها المختلفة . والاعتقاد بأن كل جزء في المبني يجب أن يساهم في المناخ الكلي (من الحوائط إلى الأثاث إلى الإضاءة إلى المناظر الطبيعية... الخ) ، كما يجب أن يوجد في كل تصور فكرة واحدة فقط وموضوع واحد ومفهوم واحد»^١



٣٦- أهم ما يميز أسلوب رايت استخدام الشبكيات الهندسية للربط بين الداخل والخارج

أهم إيجابيات أسلوبه التصميمي :

١- يقول ماريان بيج Marian Page (ناقد فني) :

” إن العمارة الداخلية لرايت وكذلك أثاثه قامت علي أساس الخطوط المستقيمة والأشكال المسطحة ، مما أكد رغبته في البساطة والاستقرار “ .

٢- يقول دونالد كالك Donald Kalc (ناقد فني) :

” إن أثاث رايت كان يتميز بالاحتفاظ بالأنماط المعيشية لأوائل القرن العشرين ، وان صلابه ورسوخ عمارة رايت وأثاثه المتناغم كانت انعكاس مباشر للطريقة الهادئة في الحياة بينما كان في جوهر العمارة به تنوع كبير “^٢ .

٣- نجح رايت في تحقيق فلسفته في العمارة العضوية في مبانيه وذلك من خلال تعبيره الصادق من الداخل وأيضا التعبير الصريح عن الغرض الذي أنشأ من اجله البناء ، وكذلك عن مواد وطرق الإنشاء (إظهارها دون إخفاء) .

١ - Frank Lloyd Wright, (The Future of Architecture) ,U.S.A 1953, P:200,210.

٢ - John Wiley , (Frank Lloyd Wright ,his Life and his Architecture) New York , 1979.

- ٤- استطاع أن يعبر عن الفراغ الداخلي بتشكيله بطريقة تخلق الراحة والجمال والاتزان والاستمرار مع خلق الاهتمام وتأكيد به باستعمال عنصري التباين والمفاجأة .
- ٥- أوجد رايت البعد الرابع في عمارته الداخلية ، حيث أصبحت الحوائط الداخلية كالقواطع تحدد ولا تفصل الفراغات ، وأصبحت الجدران الخارجية لا تمثل فواصل جامدة تحجز الداخل عن الخارج ، كما أصبحت الواجهات ذات عمق مكونة من مستويات بارزة ومرتدة.^١

أهم سلبيات أسلوبه التصميمي :

- ١- نظرا لاهتمام رايت كمبشر للعمارة العضوية بنشر مبادئها وإدخال طرق حديثة مستمدا أفكارها من الطبيعة ، أدى ذلك إلى قصوره في بعض المعالجات للعمارة الداخلية وذلك لاهتمامه بالعمارة الخارجية والمناظر الطبيعية حولها .^٢
- ٢- كانت تصميمات أثائه ممتعة كتصميمات ولكنها غير مريحة في الاستخدام ، حيث قال :
- (إن الأثاث شر لا بد منه). ولذلك اعتبره جزءا مكملًا للعمارة وليس عنصرا زخرفيا يكمل من جمالها .
- ٣- لم يستخدم مكملات للتشكيل المعماري الداخلي كعناصر جمالية من لوحات أو معلقات وذلك لاعتقاده أنها تفسد الشكل ، بالإضافة لمناداته بالبعد عن زيادة التفاصيل .
- ٤- اتجهه إلى البساطة والتسطيح والاتجاه العضوي الهندسي المبني على التشكيلات الهندسية دون محاولة للتشكيل الحر الغير مرتبط بقوانين هندسية جامدة .^٣

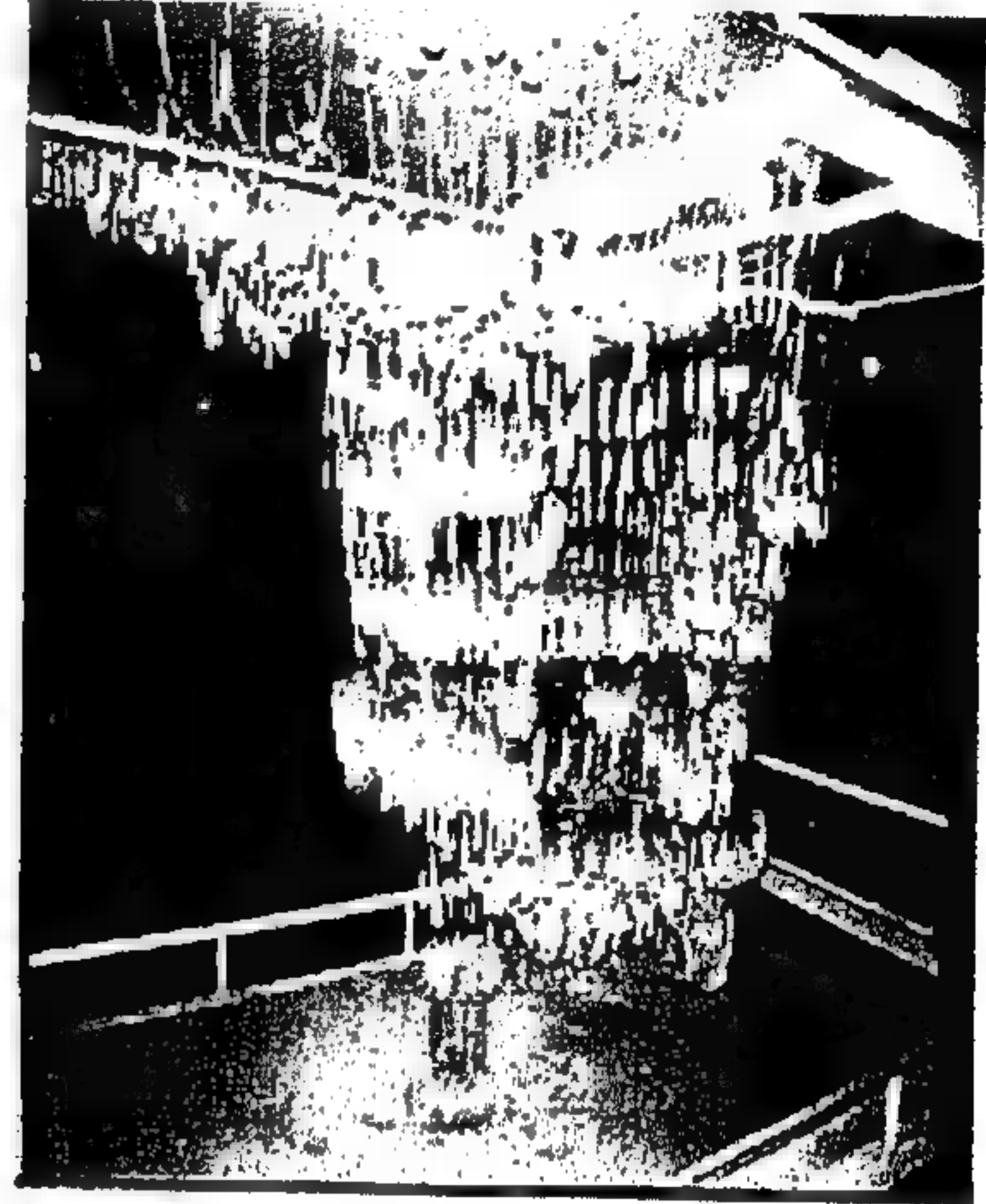
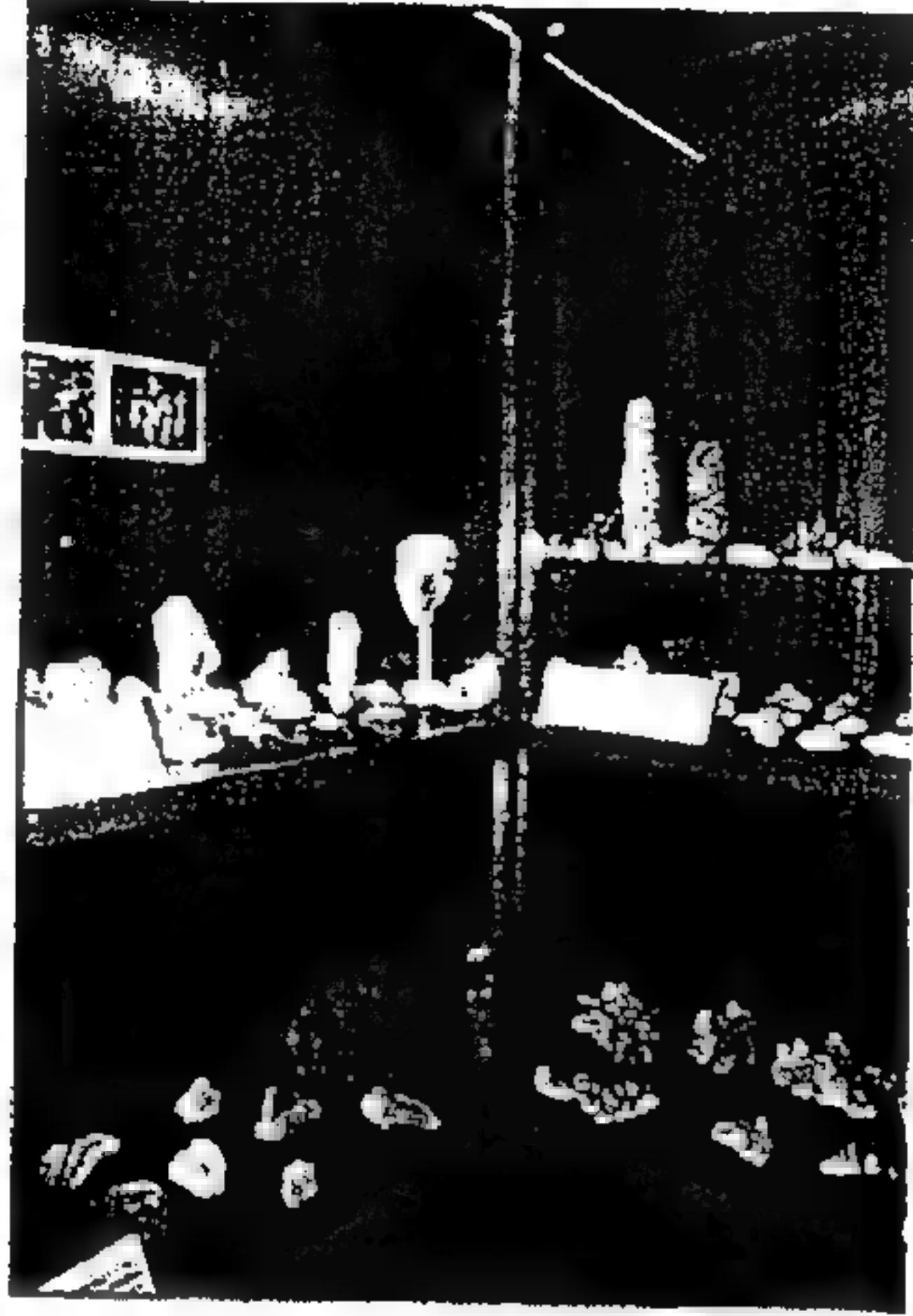
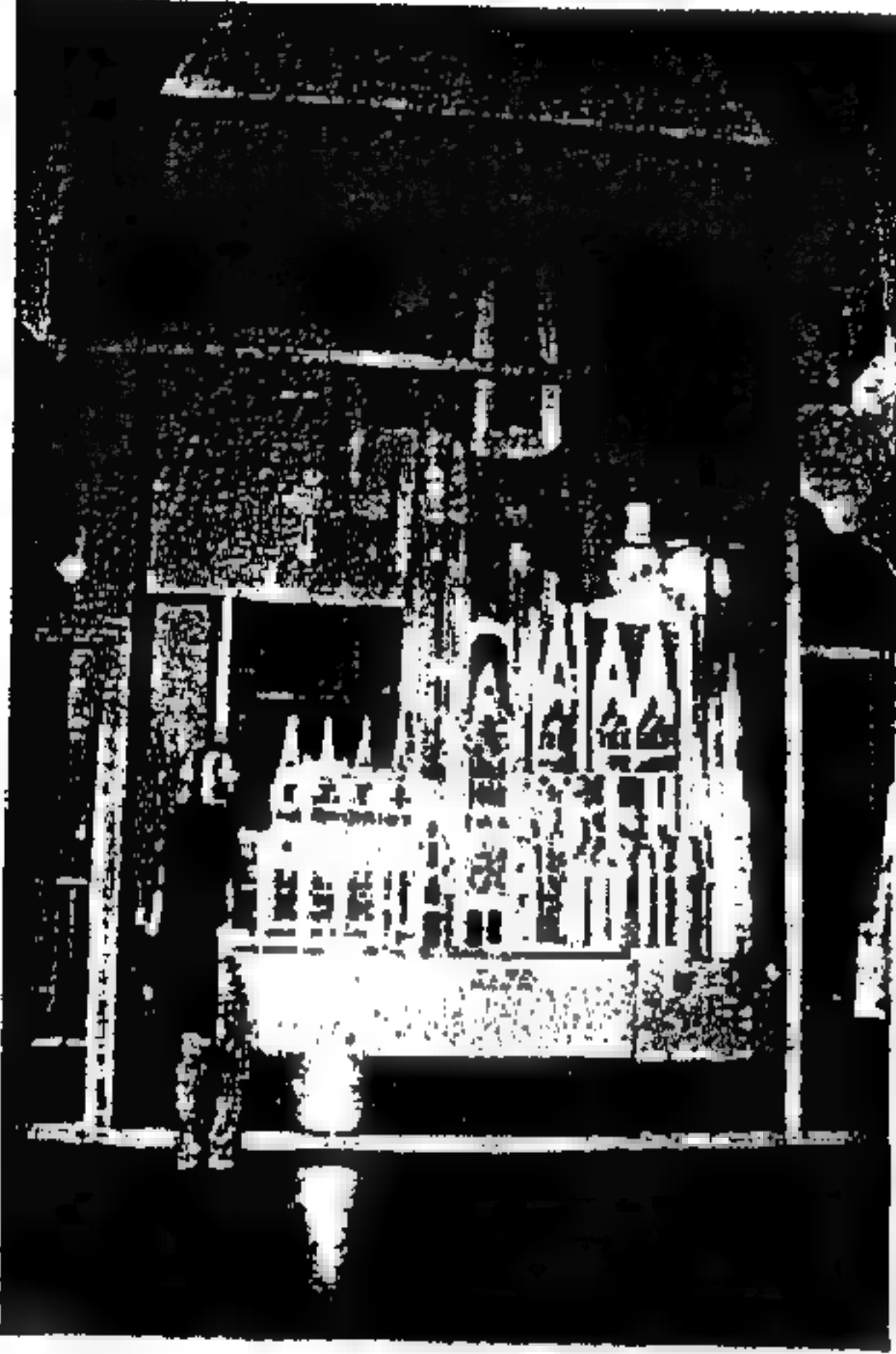
.....

- Bruce Brooks Pfeiffer , (Frank Lloyd Wright) , Taschen 1994. - ١

- Frank Lloyd Wright , (The Future of Architecture) , U.S.A 1953. - ٢

- John Wiley , (Frank Lloyd Wright , his Life and his Architecture) New York , 1979. - ٣

"أسلوبه هو انطلاق الفن (المرتبط بالديكور والأثاث والزخرفة) في كافة أشكاله طبقا للحاجة الواقعية للإنسان ■ وتوحيد الميكانيكية (الحركية) والهندسة ■ وتصميم فن معماري منطقي طبيعي حيث كل عنصر يملئ وظيفته بأقل مادة ممكنة وبأقل جهد وبالتالي قام بقطع كل علاقة بالماضي وورث مبادئ وليام موريس وكانت الطبيعة مصدره الأساسي في الإبداع"^١



٣٧- أهم ما يميز أسلوب جاودي استخدام النظريات الرياضية والفيزيائية -تحليل الطبيعة- النماذج المصغرة لأعماله

أهم إيجابيات أسلوبه التصميمي :

- ١- كان أثاث جاودي جزءا عضويا من العمارة الداخلية ومن النادر وجود قطعة من الأثاث خارج السياق الملائم لها . كما يتميز بأنه ذو قيمة فنية رائعة .
- ٢- يلاحظ في أعماله أن ابداعه للشكل الخارجي للعمارة ترقى إلى مستوى إبداعات الأشكال الداخلية ، كما يتميز التصميم الداخلي بعدم التشابه في تأثيره العام وإيحائه بالأصالة.
- ٣- لعب الحديد دورا هاما في أعمال جاودي مثلما لعب الطين دورا في أعمال حسن فتحي حيث اعتبر الحديد أداة زخرفية مثلما هو مادة بناءية ■ واصبح الحديد ومن بعده الصلب متضافرا مع الزجاج والحديد تمثل جودته في خضوعه لأي نوع من الشبكات البنائية ، كما تتميز في أعمال جاودي بالخفة والرشاقة والتموج .
- ٥- كان في تصميمه للفراغات المعمارية الخارجية والداخلية أوضح وأجرا من أي عمل قام به فرانك لويد رايت ■ أو أي عمل قد تم في مجال البحث عن الاندماج الحيزي (الفراغي) للتصميم المعماري.

- Jean Philippe Zipper , (Architectures Vitalistes) , Paris 1986 , P: 21,22,23.

الباب الأول : دراسة تطور الاتجاه العضوي في العمارة والتصميم الداخلي - الفصل الأول -

٦- من خلاله أصبحت مثاليات وليام موريس حقيقية ، وما قام ببنائه كان من خلال الناس ولأجل الناس . كان حرفيا ماهرا ■ يفعل كل شي بنفسه ■ ومن خلال تلك الفردية المتطرفة كان جاودي جزءا من الارت نوفو ، وبالتالي فشلت محاولات عمل شكل تجاري لأعماله .

٧- تمتع جاودي بأسلوب وشخصية متميزة تناولت عدة اتجاهات ، فإذا رجعنا إلى أعماله قبل تأثره بحركة الارت نوفو مثل كنيسة سانتا كولوما ، نجد التصميم يتميز بالخطوط الحادة المستقيمة التي تعبر عن مفهوم خاص ، ولكن بأسلوب عضوي ارتبط بطبيعة الأرض الصناعية التي بنيت عليها الكنيسة وبالتالي نجد شخصية جاودي قبل حركة الارت نوفو وبعدها متمثلة في أعماله^١.

أهم سلبيات أسلوبه التصميمي :

١- تأثره ومواكبته لحركة الارت نوفو التي لم تكن أكثر من موضة وحركة معارضة سادت بصعوبة أكثر من عشر سنوات - بعدها لم تترك أثرا يذكر ، وبرغم أسلوبه الخاص الذي اتضح في تصميم الأثاث ■ إلا انه انحرف في اتجاه تلك الحركة بتطرف في بعض الأحيان .

٢- كثرة الزخارف المستخدمة في تصميماته المعمارية نتيجة لعشقه للخامات الجديدة في ذلك الوقت (الحديد - الزجاج - السيراميك..... الخ .) ، والتأثيرات الغير متوقعة التي يحصل عليها من خلال تلك الخامات ، جعلته يستريد منها وبالتالي تفقد قوتها . كان هذا رأي لنيكولاس بيفسنر - Nikolaus Pevsner (ناقد فني).

٣- بعض أعماله من الواجهات الضخمة - مثل واجهة مبني " كازميلا " المنفذة بالحجارة الداكنة المنقطة ذات الشكل المتموج مع شرفات متخذة شكل الطحلب البحري ■ تبدو بأحجام ضخمة ، التي ألحقت الضرر بأسلوب جاودي والارت نوفو .^٢

٤- إخفاقه في ترميم أو إعادة صياغة المباني ، حيث نجده عند إعادة ترميم مبني " كازاباتلو - ١٩٠٧م " أضاف مدخل من الحجارة المتموجة ، ونوافذ بارزة ■ وشرفات حديدية ■ وأنهى المبني بسطح شاهق من القرميد المتموج (باستخدام منهج غير متماثل) ■ وكذلك الدعامات الداخلية ■ حيث لا تتطابق من الناحية اليسرى مع الناحية اليمنى ، وأيضا مثبتة بزوايا غير متساوية ■ وتحمل عوارض دعامية تبدو ذات تفاصيل لم تصمم في المكاتب ولكن نفذت دون تصميم مسبق .

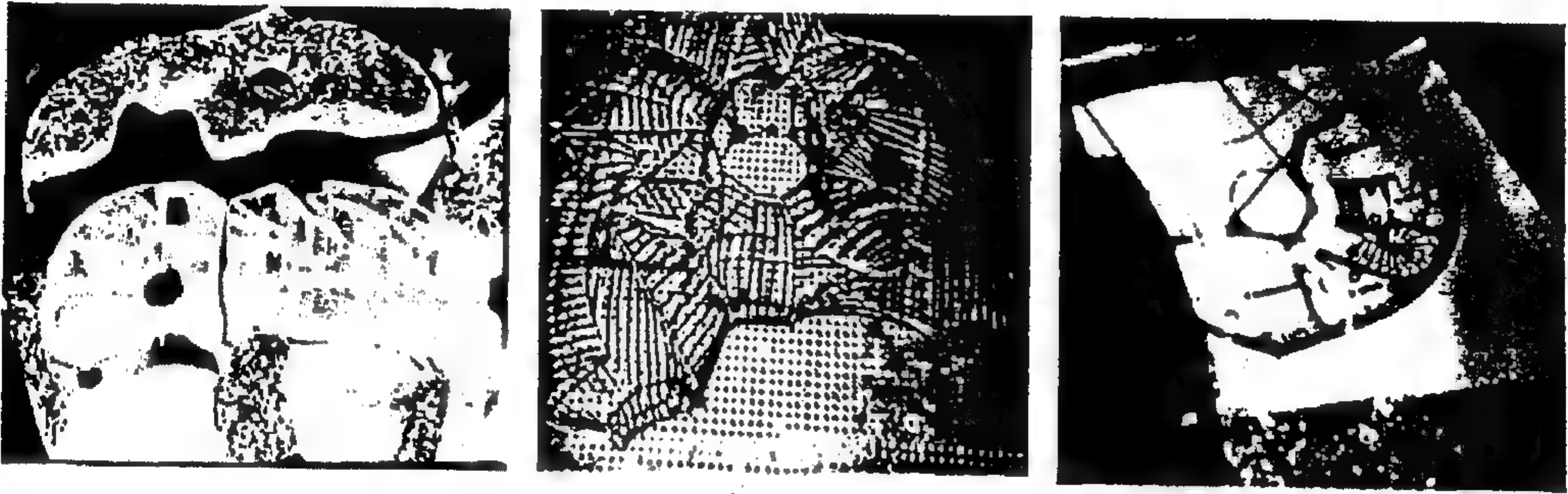
٥- تصميمات جاودي غير مدروسة بالرسم ، ولكن جاءت نتيجة التفكير أثناء العمل في الموقع وبالتالي تعرضت إلى الخطأ أكثر منها إلى الصواب .

^١ - Bainer Zerbst , (Antoni Gaudi , L'œuvre Architectural complet) , Taschen ; Paris 1997 .

^٢ - Charles Jencks , (Modern Movements in Architecture) , London 1973 .

المعماري جاك كويل

"أسلوبه عضوي نحى بني علي الاختصار ، التبسيط ، الوضوح والاعتدال - وليس علي التعقيد ، الإسراف ، الغير متوقع والمختلف كباقي الأعمال النحتية الأخرى. أيضا لم يتبع الأسلوب النحوي المعماري في تعدد استخدام الفراغات المنحنية ولكن اتبع الأسلوب والتصور العضوي التجريبي الذي ينهزم أمامه كل الأنظمة ، وذلك لنفوره وكراهيته للحكم النظري الذي رسخ في الفكر كالطراز المديول والنماذج المتكررة دون مجال للابتكار " .^١



٣٨- أهم ما يميز أسلوب كويل تخطيط المسقط الأفقي طبقا لمسار حركة الساكن مع عمل النماذج المصغرة للتصميم

أهم إيجابيات أسلوبه التصميمي :

- ١- تتميز أعمال "كويل" المعمارية بالعلاقة الثابتة بين الداخل والخارج ، حيث إن هذه العلاقة تحافظ علي الوسط الطبيعي ومقاييسه في المسكن الحضري .
- ٢- يلاحظ التنسيق المنهجي للفراغ المستقل بواسطة المعالجة العضوية النحتية (النباتية) حتى المشهد الطبيعي بلا توقف بواسطة الحديقة ، حيث استلهم أغلب أعماله من التفرعات النباتية .
- ٣- الصورة التي رسمها "كويل" في أعماله عاج فيها زوايا النظر لأراضي نموذجية مختارة ، وبالتالي وصل إلى هذا الذي نستطيع أن نسميه "تطبيق جمالي لعلم البيئة" .
- ٤- المبدأ الأساسي لفراغات "كويل" الجمالية المليئة بالمعاني المختارة وبعيدة عن المألوف من الرتابة اليومية . هو تغيير الإدراك الاستقلالي وللتطبيق الفني . وفي نفس الوقت صمم "كويل" مساكنه النحتية بصورة متحفظة غير متزلقة إلى الغموض والغربة الكاملة التي تظهر في غالبية المساكن النحتية ، وهذا يرجع إلى استلهامه من الطبيعة وليس من الخيال اللاواقعي .

^١ - Gilbert Luigi , (L'Architecture et Le Milieu dans L'œuvre de Jacques Couelle) Thèse - de Doctorat de III^e Cycle , Paris 1980.

٥- النحت العضوي الذي صممه 'كويل' للمسكن ■ اجتهد في إرضاء متطلبات قاطنيه ، وفي نفس الوقت استمر في تقديم ما هو حقلاً مفتوحاً للتخيل التشكيلي في حرية مبدعه .

٦- العمارة النحتية العضوية 'لكويل' رفضت الرسوخ في الموقع ■ حيث كان هدفها هو التكيف مع البيئة والأجناس المتعايشة حولها .

٧- أعمال 'كويل' كانت نموذجية :

- أولاً : بما هو مستلهم من الطبيعة ومرتبطة بالبيئة المحيطة.^١
- وثانياً : باختياره للأسلوب المعماري النحتي العضوي الذي يعمل على إعادة العلاقات المنسجمة المتناغمة بين المسكن والطبيعة .

٨- استخدم 'كويل' عنصر الفراغ وفي نفس الوقت عارض اتجاه "فراغ المشروع" الذي استخدمه 'ميس فان دروه' و'فيليب جونسون' في منازلهم الشفافة التي كانت تهتم بالفراغ وتأكدته وأدى ذلك إلى التخلي عن مرونتها وإمكانيتها للتغير المفاجئ والفوري .

٩- تصميمات 'كويل' العضوية النحتية تتجنب اختلاط الفراغات الداخلية ، حيث تخلق مناطق هدوء ليكون كل فراغ مستقل ومنفرد عن الجماعة ، وفي نفس الوقت سهل الاقتراب للفراغات الأخرى (خاصة في الجماعات المشتركة) وذلك بتعدد المستويات ، حيث يتحقق القرب والجوار المشترك لكل فراغ .

أهم سلبياته أسلوبه التصميمي ■

١- الاتجاه النحتي العضوي لكويل لم يملك قاعدة نظرية كغالبية العمارة النحتية ■ وهذا يسلبه القاعدة للتجمع والاتصال ، والانفتاح بين التيارات المتنوعة ، وكذلك الهوية التي تقويه .

٢- عمارة 'كويل' أخطأت في عدم تعادها اجتماعياً ، حيث إنها خدمت أكثر الطبقة البرجوازية في مساكن متميزة ومنفردة ، اتجهت إلى الاختلاف والرجوع إلى الأرض .

٣- عمارة 'كويل' اعتمدت على المشاهدة والانبهار ■ والحاجة إلى مواجهة الحركة الحديثة ، فظهرت متكلفة ومبالغ فيها في بعض الأجزاء ، كنقد ذاتي ضمني لهذه الحركة الحديثة ، حيث جاءت هذه العمارة تنبيه ضمني للآخرين على تطور العقلية ، وانتقاد البيئة المبنية التي اتضح فيها العقم في التفكير .

٤- برغم إن عمارة 'كويل' أقل تطرفاً فوضوياً كالعمارة النحتية الأخرى (التي تخاطب الخيال) لاستلهاها التصميم العضوي من الطبيعة مصدر التكوين ■ إلا إنها لم تحاول معالجة التصميم الداخلي وربطه بالأنث ، وذلك لاهتمامها المنصب على علاقة التكوين المعماري بالبيئة الخارجية وحركة

^١ - Shigeru Kobayashi , (Jacques Couelle , vivre Ailleurs Aujourd'hui) , Centre George Pompidou , Paris 1996.

الباب الأول: دراسة تطور الاتجاه العضوي في العمارة والتصميم الداخلي - الفصل الأول -

الإنسان الكائن في هذا التكوين والعوامل المناخية .

هـ- أدت معالجة "كويل" لبعض الفراغات الداخلية التي اختفي فيها الانحناء نتيجة للضروريات الوظيفية ، إلى الإكثار من السطوح الزخرفية المنحنية المعقدة ، كرد فعل للمسطح الداخلي ليتماشى مع الشكل العام للتصميم - لكن سرعان ما ارتد "كويل" عن ذلك ، حيث يلاحظ أن هذه المسطحات أكدت الشكل التصميمي للتكوين ، وذلك بضغط الرسوم العارضة والمدججة كلا في الأخرى للمحافظة على اتجاه التكوين الأصلي^١ .

المعماري ابرو سارنين :

"تميز تصميماته العضوية بالحركة والتأثير السيكولوجي على المستخدمين ■ حيث بنيت تصميماته على دراسات في علم توازن القوى ، أخرجت في أشكال بثلاث أبعاد (بجردة وبسيطة) باستخدامه لخامة الخرسانة المسلحة . ويتبع في تصميماته العضوية أحد اتجاهات الاستلهام من الطبيعة (الاتجاه التحليلي الحركي) خاصة لأشكال الطيور " .



٣٩- أهم ما يميز أسلوب سارنين استخدام علم توازن القوى والحركة خاصة لأشكال الطيور

أهم إيجابيته أسلوبه التصميمي :

- ١- بنيت تصميماته العضوية على دراسات في علم توازن القوى بتطوير الأشكال المستلهمة من الطبيعة والأكثر تعقيدا إلى أشكال مبسطة ومرنة^٢ .
- ٣- استطاع أن يوجد أشكال وهيئات بثلاثة أبعاد ، وإن ينشئها بالخرسانة المسلحة بالطرق التقليدية ■ وهو الأسلوب الذي فتحه سارنين في تلك الفترة.

^١ - Gilbert Luigi , (L'Architecture et Le Milieu dans L'œuvre de Jacques Couelle) Thèse de Doctorat de III^e Cycle , Paris 1980 , P: 277:283

^٢ - Charlotte & Peter Fiell , (1000 Chairs) , Benedikt Taschen , Koln 1997, P: 286,287 .-

٤- أعطى ميلاد للسقف المتعدد الانحناءات المنشأ من الهيكل الأصلي للبناء ، وتمتد أطرافه بأطوال متعددة تبعاً للشكل المستلهم من الطبيعة .

٥- أعماله المعمارية لها تأثير سيكولوجي علي مستخدميها ، حيث نجد في أحد أعماله (إستاد الهوكي) بجامعة 'Yale' تأثيراً حركياً يهدف إلى تحمس اللاعبين ، وذلك من خلال التصميم الحركي للتكوين المعماري ، بينما نجد في عمل آخر مثل صالة التسجيل بمطار نيويورك تأثيراً مرحباً ساكناً للتخفيف من تراحم شركات الطيران والمسافرين . وذلك من خلال تصميم مرن وساكن للتكوين المعماري .

أهم سلبياته

١- استخدم في تصميماته الهياكل الكبيرة الحجم من الخرسانة المسلحة المنشأة بالطرق التقليدية ، مما أدى إلى زيادة التكلفة الكلية .

ولذلك حاول 'نيري' Pier Luigi Nervi الذي اتخذ اتجاه 'أروسارينين' من بعده أن يجد حلاً لمشكلة ارتفاع التكلفة وذلك بالاستعانة بعناصر سابقة التجهيز ، ويتضح ذلك في قصر الرياضيات للألعاب الأولمبية بروما . وهو أحد أعمال 'نيري' ، حيث تكونت قبة من ألف وستمئة وعشرون - ١٦٢٠ - عنصراً بشكل معين هندسي سابق التجهيز .

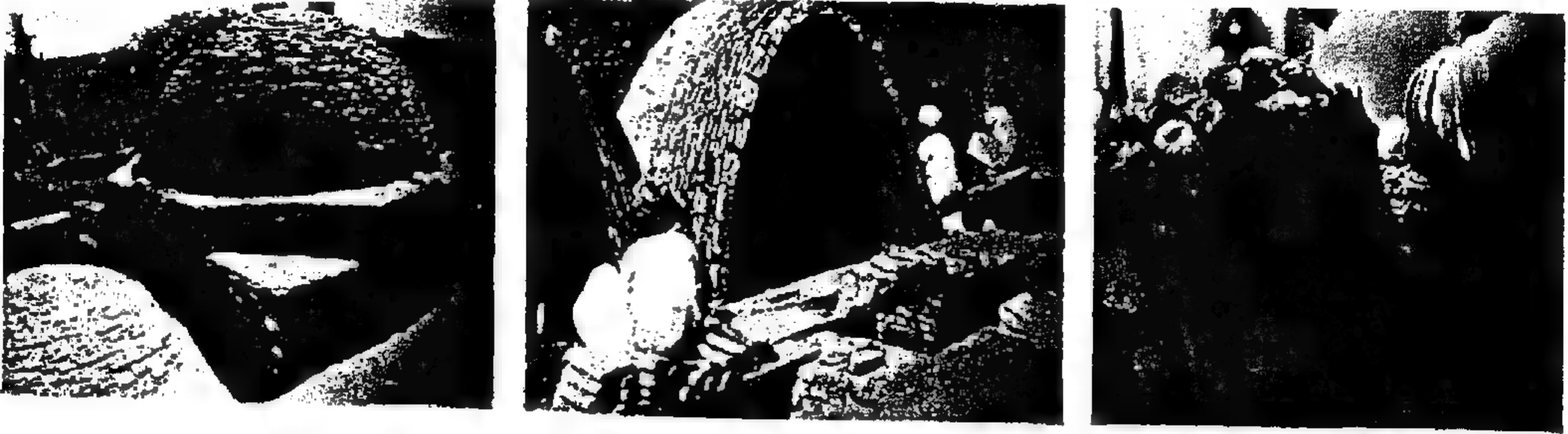
٢- الاتجاه التعبيري في أسلوب 'أروسارينين' العضوي وانفعاله بدنياميكية الحركة للتكوين المعماري بأسلوب مبالغ في بعض الأحيان ، أثر علي استقرار التشكيل الداخلي للفراغ .

٣- تصميمات 'أروسارينين' العضوية اهتمت بالتكوين المعماري الخارجي للبناء علي حساب التكوين الداخلي ، حيث استلهمت أشكالاً من الطبيعة استلهاما بصرياً اعتمد علي الشكل الخارجي للكائنات الطبيعية دون محاولة للتحليل الوظيفي .

٤- بالرغم من أن تصميماته المعمارية العضوية وأيضاً تصميماته للأثاث العضوي قد لاقت نجاحاً كبيراً علي حدة ، إلا أنه لم يحاول أن يربط بينهما في تصميم معماري واحد .^١

المعماري حسن فتحي :

” أسلوبه تقليدي محلي يهدف إلى استثمار الطاقات المحلية من عمالة ومواد بناء توفيراً للمال والاستيراد من الخارج ، وتأكيداً لإمكانية البناء بالجهود الذاتية والأسلوب التعاوني ، كما ارتبط بعمارة البيئة خاصة الريفية منها وكان يفضل مواد البناء المحلية مثل الطين. تأثرت أعماله بالعمارة الإسلامية وخاصة التركية منها وأيضاً بالعمارة النوبية ، كما تأثرت بالطبيعة . “^١



٤٠- أهم ما يميز أسلوب حسن فتحي البساطة في التنفيذ باستخدام الخامات المتاحة

أهم إيجابيات أسلوبه التصميمي (من خلال آراء المتخصصين) :

- ١- الدكتور / إسماعيل سراج الدين :
” أعمال حسن فتحي للأغنياء أيضاً ، الذين كانوا يتذوقون عمارته التي تتكامل مع البيئة تماماً كما كانت عمارة رايث العضوية . لقد كان حسن فتحي فتحاً جديداً اكتشف ما حولنا ولفّت أنظارنا إلى مالا نراه تحت أقدامنا “ .
- ٢- الدكتور / يحيى الزيني :
” تبلور ذهن حسن فتحي وأحاسيسه بالنسبة لبلده مصر ، فاستطاع أن يحدد طريقه مبكراً ولم يبلغ في إعجابه بالاندفاع في التيارات الفكرية والفنية والثقافية المستوردة ، بل أكد على ضرورة الرجوع للمنبع والاهتمام بالأصالة “ .
- ٣- د. محمود يسري :
” فكر المهندس حسن فتحي ليس البناء بالطين واستخدام القبة فقط ، بينما المفهوم الحقيقي له هو معالجة سبل المعيشة نفسها ومعالجة المناخ والمادة “ .
- ٤- د. عبد القادر إبراهيم :

^١ - Hassan Fathy , (Architecture for the Poor) , Chicago 1989 , P: 165:169 .

الباب الأول: دراسة تطور الاتجاه العضوي في العمارة والتصميم الداخلي - الفصل الأول -

- "حققت عمارة حسن فتحي انخفاض تكلفة البناء المحلي ، وذلك باستخدامه لأسلوب البناء التعاوني وأيضاً استخدامه لمواد البناء المحلية-سواء الطين أو الطفلة-دون الحاجة لمواد بناء مستوردة".

- "تتميز عمارة حسن فتحي بالتشكيل المتوازن، والفراغات المتتابعة، والنسب الجمالية والتعبير التلقائي من مادة الطين ■ وطريقة الإنشاء التي توفرها الأقبية والقباب في صورة متجانسة ولينة الخطوط"^١.

- "عمارة حسن فتحي عمارة فنية مجسمة ■ يمكن إدراكها من الداخل حيث يختلف الإحساس بالفراغ من نقطة إلى أخرى ، كما يمكن إدراكها من الخارج حيث تلعب الظلال دورها في التشكيل الحجمي".

- "ساعد التزام حسن فتحي بالقيم التشكيلية وبأسلوب البناء لعمارته علي استقطاب فئة خاصة من الناس ■ ترتاح لهذه الأنماط التصميمية وتسعي للحصول عليها لبناء مساكنهم الريفية ، وبذلك أتيحت له الفرصة لإتقان الحرفة وتطويرها والتركيز علي المقومات التشكيلية التي تعبر عنها".

- "اهتم حسن فتحي بمعالجة المؤثرات المناخية في العمارة في ضوء المحاولات التقليدية التي ظهرت في العمارة العربية ■ هادفاً من ذلك إلى استعمال هذه الوسائل النابعة من البيئة المحلية".

- "أتقن حسن فتحي حرفة التصميم المعماري بهذا الأسلوب التقليدي ، وحاول أن يضع له أسسه العلمية والتقنية ■ التي تبرز القيم التشكيلية للعمارة التقليدية المصرية التي لم يخرج عنها حتى ولو كان يصمم في بلاد الغرب أو الشرق".

- "توقع النقص الشديد لمصادر الطاقة التقليدية في المستقبل ، الأمر الذي يؤدي إلى البحث عن بدائل لهذه الطاقة من الطاقة الشمسية أو من التوافق البيئي لخصائص الموقع ومواد البناء المحلية".

■ أهم سلبيات أسلوبه التصميمي (من خلال آراء المتخصصين) :

- ١- الدكتور/ إسماعيل سراج الدين :
- "حسن فتحي فقد الاستمرارية لمبادئه لميله نحو الرومانسية والفهم الخاص بالحضارة الإسلامية مع التفرقة الحادة بين الشرق والغرب".
- "وضع حسن فتحي نفسه في نطاق محدود".
- اقتصرت دعوته لعمارة الفقراء علي الريف فقط ■ ولم تمتد هذه المبادئ إلى عمارة الحضر بمشاكلها المختلفة".

^١ - د/ عبد الباقي إبراهيم ، (المعمار يون العرب ، حسن فتحي) مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية ، ص

- أهم النقائص في أعمال حسن فتحي هي ابتعاده عن البحث في المواد الجديدة للقرن العشرين والتكنولوجيا المتقدمة .

٢- الدكتور / يحيى الزيني :

”حاول حسن فتحي الارتكاز على قاعدة اقتصادية بالنسبة للتكلفة في ظل أسلوب البناء التعاوني إلا أنه يعالج الموضوع بأسلوب الفنان « وكتيجة لأحاسيسه الشخصية للجمال المعماري تحدث تجاوزات في التكاليف أكثر مما كان مقدراً لها - وبالتالي إذا كانت عمارة الطين عالية التكاليف ، فلماذا لا تستخدم مواد أخرى رخيصة ونظيفة ؟“ .

٣- الدكتور / عبد الباقي إبراهيم :

- ”انغلاق حسن فتحي في نطاق العمارة الريفية المستوحاة من القيم المعمارية التقليدية الحضرية . قد حد من امتداد فكره المعماري خارج هذا النطاق “ .

- ”من طبيعة النظرية المعمارية إن تتسع لكل المحاولات المعمارية « بكل ما فيها من قيم حضارية تصل الماضي بالحاضر والمستقبل ،ومالها من بعد مكاني يربط المحلية بالإقليمية والعالمية ، وحسن فتحي حدد نفسه من هذا الانتشار سوءاً في العالم العربي أو العالم أجمع ولم يترك له أثراً في المناهج المعمارية“ . -
- انحصر فكر حسن فتحي في هذا النمط من البناء السكني الفردي ولم يمتد إلى البناء السكني المركب الذي يتناسب مع الكثافات السكانية العالية .

٤- رأي الباحثة :

- لم يحاول حسن فتحي الخروج عن التصميمات المستلهمة من الطراز النبوي والإسلامي ، وذلك للهدف الاقتصادي الذي سعى إليه بتصميم أشكال يستطيع الفلاحين تطبيقها بالخدمات المتاحة ، ونتج عن ذلك أشكال متكررة رغم اختلاف مواقعها ، ومن بعده استمر الممارسين التابعين لمدرسته بتكرار نفس الأشكال دون الأخذ في الاعتبار المناخ والبيئة الملائمة لها .

وذلك يؤكد قول (سيرجيمس رتشاردز) المحرر بمجلة ARCHITECTURAL REVIEW في كتابه عن حسن فتحي :

”أنه من الخطأ إعطاء حسن فتحي مكاناً مركزياً في تطور العمارة المعاصرة ، فمفرداته المعمارية ظلت محدودة ، كما أن طرق البناء التي أعاد اكتشافها ، طبقت في عدد محدود من الإسكان الريفي وبعض المساكن الخاصة ، التي تعتبر هيكل حصيلته في البناء “ .

١ - د/ عبد الباقي إبراهيم « (المعماريون العرب « حسن فتحي) مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية

ص: ٤١، ٤٢، ٤٣، ٤٤، ٤٥، ٤٦، ٤٧، ٤٨، ٤٩، ٥٠، ٥١، ٥٢، ٥٣، ٥٤، ٥٥، ٥٦، ٥٧، ٥٨، ٥٩، ٦٠، ٦١، ٦٢، ٦٣، ٦٤، ٦٥، ٦٦، ٦٧، ٦٨، ٦٩، ٧٠، ٧١، ٧٢، ٧٣، ٧٤، ٧٥، ٧٦، ٧٧، ٧٨، ٧٩، ٨٠، ٨١، ٨٢، ٨٣، ٨٤، ٨٥، ٨٦، ٨٧، ٨٨، ٨٩، ٩٠، ٩١، ٩٢، ٩٣، ٩٤، ٩٥، ٩٦، ٩٧، ٩٨، ٩٩، ١٠٠، ١٠١، ١٠٢، ١٠٣، ١٠٤، ١٠٥، ١٠٦، ١٠٧، ١٠٨، ١٠٩، ١١٠، ١١١، ١١٢، ١١٣، ١١٤، ١١٥، ١١٦، ١١٧، ١١٨، ١١٩، ١٢٠، ١٢١، ١٢٢، ١٢٣، ١٢٤، ١٢٥، ١٢٦، ١٢٧، ١٢٨، ١٢٩، ١٣٠، ١٣١، ١٣٢، ١٣٣، ١٣٤، ١٣٥، ١٣٦، ١٣٧، ١٣٨، ١٣٩، ١٤٠، ١٤١، ١٤٢، ١٤٣، ١٤٤، ١٤٥، ١٤٦، ١٤٧، ١٤٨، ١٤٩، ١٥٠، ١٥١، ١٥٢، ١٥٣، ١٥٤، ١٥٥، ١٥٦، ١٥٧، ١٥٨، ١٥٩، ١٦٠، ١٦١، ١٦٢، ١٦٣، ١٦٤، ١٦٥، ١٦٦، ١٦٧، ١٦٨، ١٦٩، ١٧٠، ١٧١، ١٧٢، ١٧٣، ١٧٤، ١٧٥، ١٧٦، ١٧٧، ١٧٨، ١٧٩، ١٨٠، ١٨١، ١٨٢، ١٨٣، ١٨٤، ١٨٥، ١٨٦، ١٨٧، ١٨٨، ١٨٩، ١٩٠، ١٩١، ١٩٢، ١٩٣، ١٩٤، ١٩٥، ١٩٦، ١٩٧، ١٩٨، ١٩٩، ٢٠٠، ٢٠١، ٢٠٢، ٢٠٣، ٢٠٤، ٢٠٥، ٢٠٦، ٢٠٧، ٢٠٨، ٢٠٩، ٢١٠، ٢١١، ٢١٢، ٢١٣، ٢١٤، ٢١٥، ٢١٦، ٢١٧، ٢١٨، ٢١٩، ٢٢٠، ٢٢١، ٢٢٢، ٢٢٣، ٢٢٤، ٢٢٥، ٢٢٦، ٢٢٧، ٢٢٨، ٢٢٩، ٢٣٠، ٢٣١، ٢٣٢، ٢٣٣، ٢٣٤، ٢٣٥، ٢٣٦، ٢٣٧، ٢٣٨، ٢٣٩، ٢٤٠، ٢٤١، ٢٤٢، ٢٤٣، ٢٤٤، ٢٤٥، ٢٤٦، ٢٤٧، ٢٤٨، ٢٤٩، ٢٥٠، ٢٥١، ٢٥٢، ٢٥٣، ٢٥٤، ٢٥٥، ٢٥٦، ٢٥٧، ٢٥٨، ٢٥٩، ٢٦٠، ٢٦١، ٢٦٢، ٢٦٣، ٢٦٤، ٢٦٥، ٢٦٦، ٢٦٧، ٢٦٨، ٢٦٩، ٢٧٠، ٢٧١، ٢٧٢، ٢٧٣، ٢٧٤، ٢٧٥، ٢٧٦، ٢٧٧، ٢٧٨، ٢٧٩، ٢٨٠، ٢٨١، ٢٨٢، ٢٨٣، ٢٨٤، ٢٨٥، ٢٨٦، ٢٨٧، ٢٨٨، ٢٨٩، ٢٩٠، ٢٩١، ٢٩٢، ٢٩٣، ٢٩٤، ٢٩٥، ٢٩٦، ٢٩٧، ٢٩٨، ٢٩٩، ٣٠٠، ٣٠١، ٣٠٢، ٣٠٣، ٣٠٤، ٣٠٥، ٣٠٦، ٣٠٧، ٣٠٨، ٣٠٩، ٣١٠، ٣١١، ٣١٢، ٣١٣، ٣١٤، ٣١٥، ٣١٦، ٣١٧، ٣١٨، ٣١٩، ٣٢٠، ٣٢١، ٣٢٢، ٣٢٣، ٣٢٤، ٣٢٥، ٣٢٦، ٣٢٧، ٣٢٨، ٣٢٩، ٣٣٠، ٣٣١، ٣٣٢، ٣٣٣، ٣٣٤، ٣٣٥، ٣٣٦، ٣٣٧، ٣٣٨، ٣٣٩، ٣٤٠، ٣٤١، ٣٤٢، ٣٤٣، ٣٤٤، ٣٤٥، ٣٤٦، ٣٤٧، ٣٤٨، ٣٤٩، ٣٥٠، ٣٥١، ٣٥٢، ٣٥٣، ٣٥٤، ٣٥٥، ٣٥٦، ٣٥٧، ٣٥٨، ٣٥٩، ٣٦٠، ٣٦١، ٣٦٢، ٣٦٣، ٣٦٤، ٣٦٥، ٣٦٦، ٣٦٧، ٣٦٨، ٣٦٩، ٣٧٠، ٣٧١، ٣٧٢، ٣٧٣، ٣٧٤، ٣٧٥، ٣٧٦، ٣٧٧، ٣٧٨، ٣٧٩، ٣٨٠، ٣٨١، ٣٨٢، ٣٨٣، ٣٨٤، ٣٨٥، ٣٨٦، ٣٨٧، ٣٨٨، ٣٨٩، ٣٩٠، ٣٩١، ٣٩٢، ٣٩٣، ٣٩٤، ٣٩٥، ٣٩٦، ٣٩٧، ٣٩٨، ٣٩٩، ٤٠٠، ٤٠١، ٤٠٢، ٤٠٣، ٤٠٤، ٤٠٥، ٤٠٦، ٤٠٧، ٤٠٨، ٤٠٩، ٤١٠، ٤١١، ٤١٢، ٤١٣، ٤١٤، ٤١٥، ٤١٦، ٤١٧، ٤١٨، ٤١٩، ٤٢٠، ٤٢١، ٤٢٢، ٤٢٣، ٤٢٤، ٤٢٥، ٤٢٦، ٤٢٧، ٤٢٨، ٤٢٩، ٤٣٠، ٤٣١، ٤٣٢، ٤٣٣، ٤٣٤، ٤٣٥، ٤٣٦، ٤٣٧، ٤٣٨، ٤٣٩، ٤٤٠، ٤٤١، ٤٤٢، ٤٤٣، ٤٤٤، ٤٤٥، ٤٤٦، ٤٤٧، ٤٤٨، ٤٤٩، ٤٥٠، ٤٥١، ٤٥٢، ٤٥٣، ٤٥٤، ٤٥٥، ٤٥٦، ٤٥٧، ٤٥٨، ٤٥٩، ٤٦٠، ٤٦١، ٤٦٢، ٤٦٣، ٤٦٤، ٤٦٥، ٤٦٦، ٤٦٧، ٤٦٨، ٤٦٩، ٤٧٠، ٤٧١، ٤٧٢، ٤٧٣، ٤٧٤، ٤٧٥، ٤٧٦، ٤٧٧، ٤٧٨، ٤٧٩، ٤٨٠، ٤٨١، ٤٨٢، ٤٨٣، ٤٨٤، ٤٨٥، ٤٨٦، ٤٨٧، ٤٨٨، ٤٨٩، ٤٩٠، ٤٩١، ٤٩٢، ٤٩٣، ٤٩٤، ٤٩٥، ٤٩٦، ٤٩٧، ٤٩٨، ٤٩٩، ٥٠٠، ٥٠١، ٥٠٢، ٥٠٣، ٥٠٤، ٥٠٥، ٥٠٦، ٥٠٧، ٥٠٨، ٥٠٩، ٥١٠، ٥١١، ٥١٢، ٥١٣، ٥١٤، ٥١٥، ٥١٦، ٥١٧، ٥١٨، ٥١٩، ٥٢٠، ٥٢١، ٥٢٢، ٥٢٣، ٥٢٤، ٥٢٥، ٥٢٦، ٥٢٧، ٥٢٨، ٥٢٩، ٥٣٠، ٥٣١، ٥٣٢، ٥٣٣، ٥٣٤، ٥٣٥، ٥٣٦، ٥٣٧، ٥٣٨، ٥٣٩، ٥٤٠، ٥٤١، ٥٤٢، ٥٤٣، ٥٤٤، ٥٤٥، ٥٤٦، ٥٤٧، ٥٤٨، ٥٤٩، ٥٥٠، ٥٥١، ٥٥٢، ٥٥٣، ٥٥٤، ٥٥٥، ٥٥٦، ٥٥٧، ٥٥٨، ٥٥٩، ٥٦٠، ٥٦١، ٥٦٢، ٥٦٣، ٥٦٤، ٥٦٥، ٥٦٦، ٥٦٧، ٥٦٨، ٥٦٩، ٥٧٠، ٥٧١، ٥٧٢، ٥٧٣، ٥٧٤، ٥٧٥، ٥٧٦، ٥٧٧، ٥٧٨، ٥٧٩، ٥٨٠، ٥٨١، ٥٨٢، ٥٨٣، ٥٨٤، ٥٨٥، ٥٨٦، ٥٨٧، ٥٨٨، ٥٨٩، ٥٩٠، ٥٩١، ٥٩٢، ٥٩٣، ٥٩٤، ٥٩٥، ٥٩٦، ٥٩٧، ٥٩٨، ٥٩٩، ٦٠٠، ٦٠١، ٦٠٢، ٦٠٣، ٦٠٤، ٦٠٥، ٦٠٦، ٦٠٧، ٦٠٨، ٦٠٩، ٦١٠، ٦١١، ٦١٢، ٦١٣، ٦١٤، ٦١٥، ٦١٦، ٦١٧، ٦١٨، ٦١٩، ٦٢٠، ٦٢١، ٦٢٢، ٦٢٣، ٦٢٤، ٦٢٥، ٦٢٦، ٦٢٧، ٦٢٨، ٦٢٩، ٦٣٠، ٦٣١، ٦٣٢، ٦٣٣، ٦٣٤، ٦٣٥، ٦٣٦، ٦٣٧، ٦٣٨، ٦٣٩، ٦٤٠، ٦٤١، ٦٤٢، ٦٤٣، ٦٤٤، ٦٤٥، ٦٤٦، ٦٤٧، ٦٤٨، ٦٤٩، ٦٥٠، ٦٥١، ٦٥٢، ٦٥٣، ٦٥٤، ٦٥٥، ٦٥٦، ٦٥٧، ٦٥٨، ٦٥٩، ٦٦٠، ٦٦١، ٦٦٢، ٦٦٣، ٦٦٤، ٦٦٥، ٦٦٦، ٦٦٧، ٦٦٨، ٦٦٩، ٦٧٠، ٦٧١، ٦٧٢، ٦٧٣، ٦٧٤، ٦٧٥، ٦٧٦، ٦٧٧، ٦٧٨، ٦٧٩، ٦٨٠، ٦٨١، ٦٨٢، ٦٨٣، ٦٨٤، ٦٨٥، ٦٨٦، ٦٨٧، ٦٨٨، ٦٨٩، ٦٩٠، ٦٩١، ٦٩٢، ٦٩٣، ٦٩٤، ٦٩٥، ٦٩٦، ٦٩٧، ٦٩٨، ٦٩٩، ٧٠٠، ٧٠١، ٧٠٢، ٧٠٣، ٧٠٤، ٧٠٥، ٧٠٦، ٧٠٧، ٧٠٨، ٧٠٩، ٧١٠، ٧١١، ٧١٢، ٧١٣، ٧١٤، ٧١٥، ٧١٦، ٧١٧، ٧١٨، ٧١٩، ٧٢٠، ٧٢١، ٧٢٢، ٧٢٣، ٧٢٤، ٧٢٥، ٧٢٦، ٧٢٧، ٧٢٨، ٧٢٩، ٧٣٠، ٧٣١، ٧٣٢، ٧٣٣، ٧٣٤، ٧٣٥، ٧٣٦، ٧٣٧، ٧٣٨، ٧٣٩، ٧٤٠، ٧٤١، ٧٤٢، ٧٤٣، ٧٤٤، ٧٤٥، ٧٤٦، ٧٤٧، ٧٤٨، ٧٤٩، ٧٥٠، ٧٥١، ٧٥٢، ٧٥٣، ٧٥٤، ٧٥٥، ٧٥٦، ٧٥٧، ٧٥٨، ٧٥٩، ٧٦٠، ٧٦١، ٧٦٢، ٧٦٣، ٧٦٤، ٧٦٥، ٧٦٦، ٧٦٧، ٧٦٨، ٧٦٩، ٧٧٠، ٧٧١، ٧٧٢، ٧٧٣، ٧٧٤، ٧٧٥، ٧٧٦، ٧٧٧، ٧٧٨، ٧٧٩، ٧٨٠، ٧٨١، ٧٨٢، ٧٨٣، ٧٨٤، ٧٨٥، ٧٨٦، ٧٨٧، ٧٨٨، ٧٨٩، ٧٩٠، ٧٩١، ٧٩٢، ٧٩٣، ٧٩٤، ٧٩٥، ٧٩٦، ٧٩٧، ٧٩٨، ٧٩٩، ٨٠٠، ٨٠١، ٨٠٢، ٨٠٣، ٨٠٤، ٨٠٥، ٨٠٦، ٨٠٧، ٨٠٨، ٨٠٩، ٨١٠، ٨١١، ٨١٢، ٨١٣، ٨١٤، ٨١٥، ٨١٦، ٨١٧، ٨١٨، ٨١٩، ٨٢٠، ٨٢١، ٨٢٢، ٨٢٣، ٨٢٤، ٨٢٥، ٨٢٦، ٨٢٧، ٨٢٨، ٨٢٩، ٨٣٠، ٨٣١، ٨٣٢، ٨٣٣، ٨٣٤، ٨٣٥، ٨٣٦، ٨٣٧، ٨٣٨، ٨٣٩، ٨٤٠، ٨٤١، ٨٤٢، ٨٤٣، ٨٤٤، ٨٤٥، ٨٤٦، ٨٤٧، ٨٤٨، ٨٤٩، ٨٥٠، ٨٥١، ٨٥٢، ٨٥٣، ٨٥٤، ٨٥٥، ٨٥٦، ٨٥٧، ٨٥٨، ٨٥٩، ٨٦٠، ٨٦١، ٨٦٢، ٨٦٣، ٨٦٤، ٨٦٥، ٨٦٦، ٨٦٧، ٨٦٨، ٨٦٩، ٨٧٠، ٨٧١، ٨٧٢، ٨٧٣، ٨٧٤، ٨٧٥، ٨٧٦، ٨٧٧، ٨٧٨، ٨٧٩، ٨٨٠، ٨٨١، ٨٨٢، ٨٨٣، ٨٨٤، ٨٨٥، ٨٨٦، ٨٨٧، ٨٨٨، ٨٨٩، ٨٩٠، ٨٩١، ٨٩٢، ٨٩٣، ٨٩٤، ٨٩٥، ٨٩٦، ٨٩٧، ٨٩٨، ٨٩٩، ٩٠٠، ٩٠١، ٩٠٢، ٩٠٣، ٩٠٤، ٩٠٥، ٩٠٦، ٩٠٧، ٩٠٨، ٩٠٩، ٩١٠، ٩١١، ٩١٢، ٩١٣، ٩١٤، ٩١٥، ٩١٦، ٩١٧، ٩١٨، ٩١٩، ٩٢٠، ٩٢١، ٩٢٢، ٩٢٣، ٩٢٤، ٩٢٥، ٩٢٦، ٩٢٧، ٩٢٨، ٩٢٩، ٩٣٠، ٩٣١، ٩٣٢، ٩٣٣، ٩٣٤، ٩٣٥، ٩٣٦، ٩٣٧، ٩٣٨، ٩٣٩، ٩٤٠، ٩٤١، ٩٤٢، ٩٤٣، ٩٤٤، ٩٤٥، ٩٤٦، ٩٤٧، ٩٤٨، ٩٤٩، ٩٥٠، ٩٥١، ٩٥٢، ٩٥٣، ٩٥٤، ٩٥٥، ٩٥٦، ٩٥٧، ٩٥٨، ٩٥٩، ٩٦٠، ٩٦١، ٩٦٢، ٩٦٣، ٩٦٤، ٩٦٥، ٩٦٦، ٩٦٧، ٩٦٨، ٩٦٩، ٩٧٠، ٩٧١، ٩٧٢، ٩٧٣، ٩٧٤، ٩٧٥، ٩٧٦، ٩٧٧، ٩٧٨، ٩٧٩، ٩٨٠، ٩٨١، ٩٨٢، ٩٨٣، ٩٨٤، ٩٨٥، ٩٨٦، ٩٨٧، ٩٨٨، ٩٨٩، ٩٩٠، ٩٩١، ٩٩٢، ٩٩٣، ٩٩٤، ٩٩٥، ٩٩٦، ٩٩٧، ٩٩٨، ٩٩٩، ١٠٠٠، ١٠٠١، ١٠٠٢، ١٠٠٣، ١٠٠٤، ١٠٠٥، ١٠٠٦، ١٠٠٧، ١٠٠٨، ١٠٠٩، ١٠١٠، ١٠١١، ١٠١٢، ١٠١٣، ١٠١٤، ١٠١٥، ١٠١٦، ١٠١٧، ١٠١٨، ١٠١٩، ١٠٢٠، ١٠٢١، ١٠٢٢، ١٠٢٣، ١٠٢٤، ١٠٢٥، ١٠٢٦، ١٠٢٧، ١٠٢٨، ١٠٢٩، ١٠٣٠، ١٠٣١، ١٠٣٢، ١٠٣٣، ١٠٣٤، ١٠٣٥، ١٠٣٦، ١٠٣٧، ١٠٣٨، ١٠٣٩، ١٠٤٠، ١٠٤١، ١٠٤٢، ١٠٤٣، ١٠٤٤، ١٠٤٥، ١٠٤٦، ١٠٤٧، ١٠٤٨، ١٠٤٩، ١٠٥٠، ١٠٥١، ١٠٥٢، ١٠٥٣، ١٠٥٤، ١٠٥٥، ١٠٥٦، ١٠٥٧، ١٠٥٨، ١٠٥٩، ١٠٦٠، ١٠٦١، ١٠٦٢، ١٠٦٣، ١٠٦٤، ١٠٦٥، ١٠٦٦، ١٠٦٧، ١٠٦٨، ١٠٦٩، ١٠٧٠، ١٠٧١، ١٠٧٢، ١٠٧٣، ١٠٧٤، ١٠٧٥، ١٠٧٦، ١٠٧٧، ١٠٧٨، ١٠٧٩، ١٠٨٠، ١٠٨١، ١٠٨٢، ١٠٨٣، ١٠٨٤، ١٠٨٥، ١٠٨٦، ١٠٨٧، ١٠٨٨، ١٠٨٩، ١٠٩٠، ١٠٩١، ١٠٩٢، ١٠٩٣، ١٠٩٤، ١٠٩٥، ١٠٩٦، ١٠٩٧، ١٠٩٨، ١٠٩٩، ١١٠٠، ١١٠١، ١١٠٢، ١١٠٣، ١١٠٤، ١١٠٥، ١١٠٦، ١١٠٧، ١١٠٨، ١١٠٩، ١١١٠، ١١١١، ١١١٢، ١١١٣، ١١١٤، ١١١٥، ١١١٦، ١١١٧، ١١١٨، ١١١٩، ١١٢٠، ١١٢١، ١١٢٢، ١١٢٣، ١١٢٤، ١١٢٥، ١١٢٦، ١١٢٧، ١١٢٨، ١١٢٩، ١١٣٠، ١١٣١، ١١٣٢، ١١٣٣، ١١٣٤، ١١٣٥، ١١٣٦، ١١٣٧، ١١٣٨، ١١٣٩، ١١٤٠، ١١٤١، ١١٤٢، ١١٤٣، ١١٤٤، ١١٤٥، ١١٤٦، ١١٤٧، ١١٤٨، ١١٤٩، ١١٥٠، ١١٥١، ١١٥٢، ١١٥٣، ١١٥٤، ١١٥٥، ١١٥٦، ١١٥٧، ١١٥٨، ١١٥٩، ١١٦٠، ١١٦١، ١١٦٢، ١١٦٣، ١١٦٤، ١١٦٥، ١١٦٦، ١١٦٧، ١١٦٨، ١١٦٩، ١١٧٠، ١١٧١، ١١٧٢، ١١٧٣، ١١٧٤، ١١٧٥، ١١٧٦، ١١٧٧، ١١٧٨، ١١٧٩، ١١٨٠، ١١٨١، ١١٨٢، ١١٨٣، ١١٨٤، ١١٨٥، ١١٨٦، ١١٨٧، ١١٨٨، ١١٨٩، ١١٩٠، ١١٩١، ١١٩٢، ١١٩٣، ١١٩٤، ١١٩٥، ١١٩٦، ١١٩٧، ١١٩٨، ١١٩٩، ١٢٠٠، ١٢٠١، ١٢٠٢، ١٢٠٣، ١٢٠٤، ١٢٠٥، ١٢٠٦، ١٢٠٧، ١٢٠٨، ١٢٠٩، ١٢١٠، ١٢١١، ١٢١٢، ١٢١٣، ١٢١٤، ١٢١٥، ١٢١٦، ١٢١٧، ١٢١٨، ١٢١٩، ١٢٢٠، ١٢٢١، ١٢٢٢، ١٢٢٣، ١٢٢٤، ١٢٢٥، ١٢٢٦، ١٢٢٧، ١٢٢٨، ١٢٢٩، ١٢٣٠، ١٢٣١، ١٢٣٢، ١٢٣٣، ١٢٣٤، ١٢٣٥، ١٢٣٦، ١٢٣٧، ١٢٣٨، ١٢٣٩، ١٢٤٠، ١٢٤١، ١٢٤٢، ١٢٤٣، ١٢٤٤، ١٢٤٥، ١٢٤٦، ١٢٤٧، ١٢٤٨، ١٢٤٩، ١٢٥٠، ١٢٥١، ١٢٥٢، ١٢٥٣، ١٢٥٤، ١٢٥٥، ١٢٥٦، ١٢٥٧، ١٢٥٨، ١٢٥٩، ١٢٦٠، ١٢٦١، ١٢٦٢، ١٢٦٣، ١٢٦٤، ١٢٦٥، ١٢٦٦، ١٢٦٧، ١٢٦٨، ١٢٦٩، ١٢٧٠، ١٢٧١، ١٢٧٢، ١٢٧٣، ١٢٧٤، ١٢٧٥، ١٢٧٦، ١٢٧٧، ١٢٧٨، ١٢٧٩، ١٢٨٠، ١٢٨١، ١٢٨٢، ١٢٨٣، ١٢٨٤، ١٢٨٥، ١٢٨٦، ١٢٨٧، ١٢٨٨، ١٢٨٩، ١٢٩٠، ١٢٩١، ١٢٩٢، ١٢٩٣، ١٢٩٤، ١٢٩٥، ١٢٩٦، ١٢٩٧، ١٢٩٨، ١٢٩٩، ١٣٠٠، ١٣٠١، ١٣٠٢، ١٣٠٣، ١٣٠٤، ١٣٠٥، ١٣٠٦، ١٣٠٧، ١٣٠٨، ١٣٠٩، ١٣١٠، ١٣١١، ١٣١٢، ١٣١٣، ١٣١٤، ١٣١٥، ١٣١٦، ١٣١٧، ١٣١٨، ١٣١٩، ١٣٢٠، ١٣٢١، ١٣٢٢، ١٣٢٣، ١٣٢٤، ١٣٢٥، ١٣٢٦، ١٣٢٧، ١٣٢٨، ١٣٢٩، ١٣٣٠، ١٣٣١، ١٣٣٢، ١٣٣٣، ١٣٣٤، ١٣٣٥، ١٣٣٦، ١٣٣٧، ١٣٣٨، ١٣٣٩، ١٣٤٠، ١٣٤١، ١٣٤٢، ١٣٤٣، ١٣٤٤، ١٣٤٥، ١٣٤٦، ١٣٤٧، ١٣٤٨، ١٣٤٩، ١٣٥٠، ١٣٥١، ١٣٥٢، ١٣٥٣، ١٣٥٤، ١٣٥٥، ١٣٥٦، ١٣٥٧، ١٣٥٨، ١٣٥٩، ١٣٦٠، ١٣٦١، ١٣٦٢، ١٣٦٣، ١٣٦٤، ١٣٦٥، ١٣٦٦، ١٣٦٧، ١٣٦٨، ١٣٦٩، ١٣٧٠، ١٣٧١، ١٣٧٢، ١٣٧٣، ١٣٧٤، ١٣٧٥، ١٣٧٦، ١٣٧٧، ١٣٧٨، ١٣٧٩، ١٣٨٠، ١٣

١-١-٣ دراسة مقارنة لأعمال المماريين المعاصرين للاتجاه العضوي في العمارة والتصميم

الداخلي :

Javier Barba

-جففيه بربا

Bart Prince

-بارت برنس

Daniel Grataloup

-دانيال جراتالو

Santiago Calatrava

-سنتياجو كالاترافا

(من سنة ١٩٧٢ م : سنة ١٩٩٩ م)

-وهذه الدراسة ساعدت على تحقيق هدفين :

- الهدف الأول : توضيح مدى تطور الفكر التصميمي للاتجاه العضوي في العصر الحديث ، بما يتوافق مع الثورة العلمية الحديثة .
- الهدف الثاني : تأكيد استمرارية المدرسة العضوية وتطورها ، رغم ظهور واختفاء مدارس أخرى .

الباب الأول: دراسة تطور الاتجاه العضوي في العمارة والتصميم الداخلي - الفصل الثاني -

دراسة مقارنة لأعمال الممارسين المعاصرين:

وجه المقارنة	المماري/ جيفيه بربا	المماري/ بارت بريس	المماري/ دانيال جراتالو	المماري/ ستياجو كالاترانا
الإنشاء والعوامل التي أثرت على اتجاهاته المعمارية	<p>— ولد في برشلونة بأسبانيا ١٩٤٤م</p> <p>— تأثر بالمماري فرانك لويه رايت، ويعتبر نصير متحمس للعمارة التي تعمل مع المشهد الطبيعي.</p> <p>— درس العمارة في أسبانيا واتجه إلى تصميم القرى السياحية حول البحر الأبيض المتوسط، لوفرة إمكانياته الشاملة في التصميم بين العمل المعماري وجمال الطبيعة حوله.</p> <p>— تعايش مع المناطق الريفية لبعض الأراضي الساحلية على البحر (لا تخويه من حجارة وتشققات متداخلة مع مياه البحر) البراز جمالها وقديمه بمساحة تركت عناصره الجمالية.</p>	<p>— ولد في المكسيك ١٩٤٧م</p> <p>— حصل على بكالوريوس العمارة من جامعة ولاية ايرونا ١٩٧٠م</p> <p>— عمل مع المصمم بروس جوف (وهو أحد معماري الجيل الثاني لمصممي العمارة المعاصرة) وذلك من ١٩٦٨ : ١٩٧٣م، حيث تعاون معه في كثير من الأعمال منها متحف الفنون بمدينة لوس أنجلوس ١٩٨٩م، وقام بإكمال هذا المبنى بعد وفاة جوف ١٩٨٢م.</p> <p>— تأثر بأعمال كل من : فرانك لويه رايت، والطوفيو جاردني.</p> <p>— تأثر بالمعادن اليابانية الواضحة في حلوله للعمارة الداخلية وتصميماته المختلفة.</p>	<p>— ولد في مدينة ليون بفرنسا ١٩٣٧م ويقوم في الوقت الحاضر بسويسرا.</p> <p>— التحق بـ مدرسة الفنون الجميلة بمدينة ليون من ١٩٥٧ : ١٩٦٠م.</p> <p>— درس في مركز الفنون والتكنولوجيا في باريس بوحدة الفنون الزخرفية من ١٩٦٠ : ١٩٦٣م.</p> <p>— انطلاقاً من ١٩٧٧م عين أستاذاً في الهندسة المعمارية والبيئة بباريس.</p> <p>— عمل في النحت كتصنيك فني، وكان يرى أن ارتباط النحت بالعمارة يخلق حيوية وحركة في الفراغ.</p> <p>— النحت والحرف جعلوه يهتم بالجمع وبدأ يفكر في وضع عمارة تبدأ من تنظيم الفراغات والأحجام الداخلية التي تحدد الأحجام الخارجية التي تغلفها وتحميها.</p>	<p>ولد في مدينة فلنسي، بأسبانيا ١٩٥١م</p> <p>— درس الفن والعمارة في المدرسة التقنية العليا للعمارة بأسبانيا من ١٩٦٩ : ١٩٧٣م.</p> <p>— درس الهندسة في ETH زيورخ من ١٩٧٥ : ١٩٧٩م، وحصل على الدكتوراه في العلوم والتكنولوجيا من ١٩٧٩ : ١٩٨١م.</p> <p>— عمل بـ مكتبه الخاص للهندسة والعمارة ١٩٨١م، وعين عضواً في BSA (اتحاد الممارسين الفدرالي السويسري) ١٩٨٧م، ثم فتح مكتبه الثاني في باريس.</p> <p>— كان مفتوناً بعلاقات النحت التشريحي، فأتجه إلى تصميمات هيكلية أكثر منها لسيية، متعلماً من الطبيعة حركته.</p>

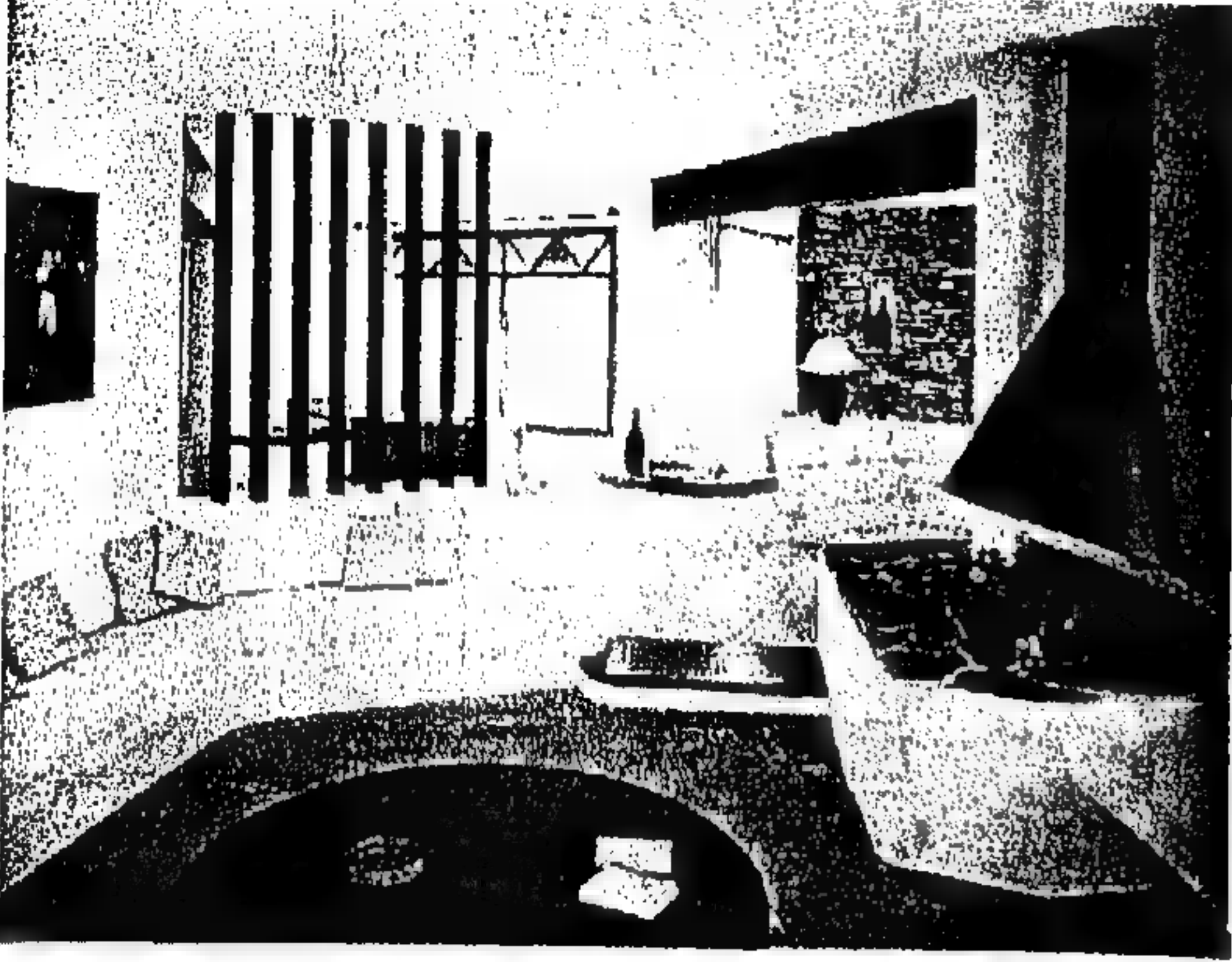
وجه المقارنة	المعماري/ جففيه بربا	المعماري/ بارت بريس	المعماري/ دانيال جراتالو	المعماري/ ستياجو كالاترالا
فلسفته	<p>- كان وما زال يؤمن بجلباً تصميم العمارة مع المشاهد الطبيعية.</p> <p>- أعماله من القرى السياحية أكدت فلسفته في أهمية التكامل المتشرب بين العمارة والبيئة المنشأة حولها.</p> <p>- تأييده لاستخدام الخامات والمواد بالوفا الطبيعية، متبعا منهج رابت ولكن مع تحفظه بعدم تعدد الألوان والناصر الطبيعية في التصميم الداخلي (معلما وجد في أعمال رابت)</p> <p>- حددت الخطوط الداخلية لمساحات الفراغات المعمارية لأعماله طبقا لوظيفة الفراغ واحتياجه من آثار.</p>	<p>- يعبر بريس عن فلسفته بقوله : (أن الأشكال لا تحدد الفراغات ولكن الفراغات وتوظيفها هي التي تحدد الأشكال)</p> <p>- في رأي بريس أن كل أشكال المبني (البناء والفراغات والمواد والديكور) يجب أن تعصب في كلمة عضوية واحدة تكون ثابتة.</p> <p>- اتبع بريس فلسفة جاردني في الاتجاه إلى الاقتصاد في مادة التركيب للهيكل الإنشائي للحصول على التوازن والليونة في التصميم.</p> <p>- اتبع الاتجاه الإحيائي الحركي في استلهاماته من الطبيعة، حيث تعددت تصميماته المستلهمة من أشكال الحيوانات.</p>	<p>- يعبر دانيال عن فلسفته بقوله : (أنا اعتقد انه لا يجب أن نجعل الفن المعماري بطريقة غير طريقة البناء العضوي للإنسان في حركات سائر أعضائه وحركته هو نفسه في تقلباته) (أتحيل فن معماري عضوي يتقدم أكثر فأكثر في إنشاء بنايات عضوية مولدة نظام يبني مضاعف إخلاليا ، كجسم حي كبير تتقل فيه خلاياه ، قوت وتجدد)</p> <p>(الفن المعماري لا يجب أن يقل تعبير عن المركبات الحياتية والهندسية ، لسوف يصل إلى تعبير جديد انطلاقا من مساحة داخلية منظمة فيما حركه الإنسان) (أخذ الإنسان كوحدة وقاعدة -احترام كل شيء حتى ولو كان صغيرا</p>	<p>- يعبر كالاترالا عن فلسفته بقوله : (الطبيعة ليست المصدر الوحيد لتصميماتي ، فملاقي بما يطلق عليه الجدال التشريحية أوجدت بعض الحلول المعمارية -على سبيل المثال الكابولي هو أبسط تمثيل هندسي لفرع الشجرة)</p> <p>(أنا أفهم قواعد العمارة مثل ما يسترو في الأوبرا ، مستول عن كل شخص بالواقع -أنني احب أن أكون مع قوة العمل لأن الإنسان هو عنصر أساسي في البناء)</p> <p>(الاتصال بين تصميم المشروع وبيئة المدينة له أهمية كبرى ، وأي عمل معماري أو هندسي له غرض فني وعلمي) (ممارسة المعماري مع التصميم)</p>

دراسة مقارنة لأعمال الممارسين المعاصرين المعاصرين:

وجه المقارنة	المماري/ جفيه بربا	المماري/ بارت بونس	المماري/ دانيال جورنالو	المماري/ ستيبانو كالابرا
تأثيراته	<p>- أعطى النماذج الأكثر مثالية للانسجام بين العمارة المصنوعة والبيئة حوثا، حق مع الأطلال الموجودة من الآلاف السنين للإماكن الإنشاء عليها تلك العمارة .</p> <p>- استطاع مزج التصميمات للخطوط الهندسية الملمزة مع الانحناءات اللينة والانعطافات في تكامل وحدة تصميمية.</p> <p>- صمم الأثاث للفراغات الداخلية كجزء من العمارة في وحدة أدت إلى اختزال المساحات الغير مستخدمة أكدت الخطوط الأساسية للفراغات.</p>	<p>- واصل التقليد القوي لكل من أعمال فرانك لوريد رايت، جاردني، وبروس جوف حيث جمعت أعماله مع بروس جوف وهو أستاذ بين الطولية والملاحة الوثيقة بالطبيعة والأشكال الطبيعية.</p> <p>- لم ينفس في العمارة الظلية، برغم كونه من الجنوب الغربي ولكنه التبع اتجاه معين جمع فيه بين ريادة رايت وجاردني ومن بعدهم بروس جوف.</p> <p>- تميز بأسلوب جديد ومبتكر في تناول الاتجاه المعصري، بالتعبير عن هيئة وجوه الشكل المستلهم من الطبيعة بخامات متعددة ومتغيرة في بعض الأحيان، في علاقات جوية ومبتكرة تؤدي إلى التكوين المطلوب.</p>	<p>- ابتكار أشكال معمارية جديدة (ملف جديد للأشكال) متنوعة وغير محدودة، وإعطاؤها حوار جديد يذكّر بأصل الحياة من خلاف حامي قابل للتطور.</p> <p>- استطاع أن يغير فكرة البناء المنشأ على محور متعامد، باستخدام الطريقة الطرية في البناء واستخدام كل المساحة، حيث كل شكل يعبر عن محواه.</p> <p>- صمم الأثاث مع العمارة الداخلية كجزء منها، حيث وفرت هذه البنائات الفراغ وقادته نحو الفن.</p> <p>- وضع عمارة تبدأ من تنظيم الفراغات والأحجام الداخلية التي تحدد الأحجام الخارجية التي تملأها وتحميها</p>	<p>- نادى بأن النشاط الحرفي للمصمم يقع بالدرجة الأولى في تطوير النماذج التحليلية التي تصف الطبيعة، وكان دائما يبرهن أن استعماله للأشكال المعنوية بصورة تحليلية ساعده على إيجاد حلول لأي مشكلة بانية.</p> <p>- اتجه إلى الأشكال التشريحية لمظام الكائنات الحية، ليس للدراسة شكلها ولكن للدراسة الصفات الساكنة لبناء الجسم وهندسة بناء الهيكل والمظام والحركات الممكنة لها داخل هذه الهندسة (التركيز على توازن قوى الشد والضغط وتحقيق التوازن في خط الحركة، حيث أعطت تصميماته الاتجاه بالطريقة كتصميمات البروساتين .</p>

صور توضح الأساليب المختلفة لتناول الاتجاه المعاصر للجيل الحديث

المعماري / جففيه بربا



٤٢-ارتباط العمارة الداخلية بالتصميم الداخلي
قاعة الإقامة - مسكن قرية Minorque^١

٤١-العمارة الخارجية لأحد المساكن بقرية
Minorque بأسبانيا

المعماري / هارت برنس



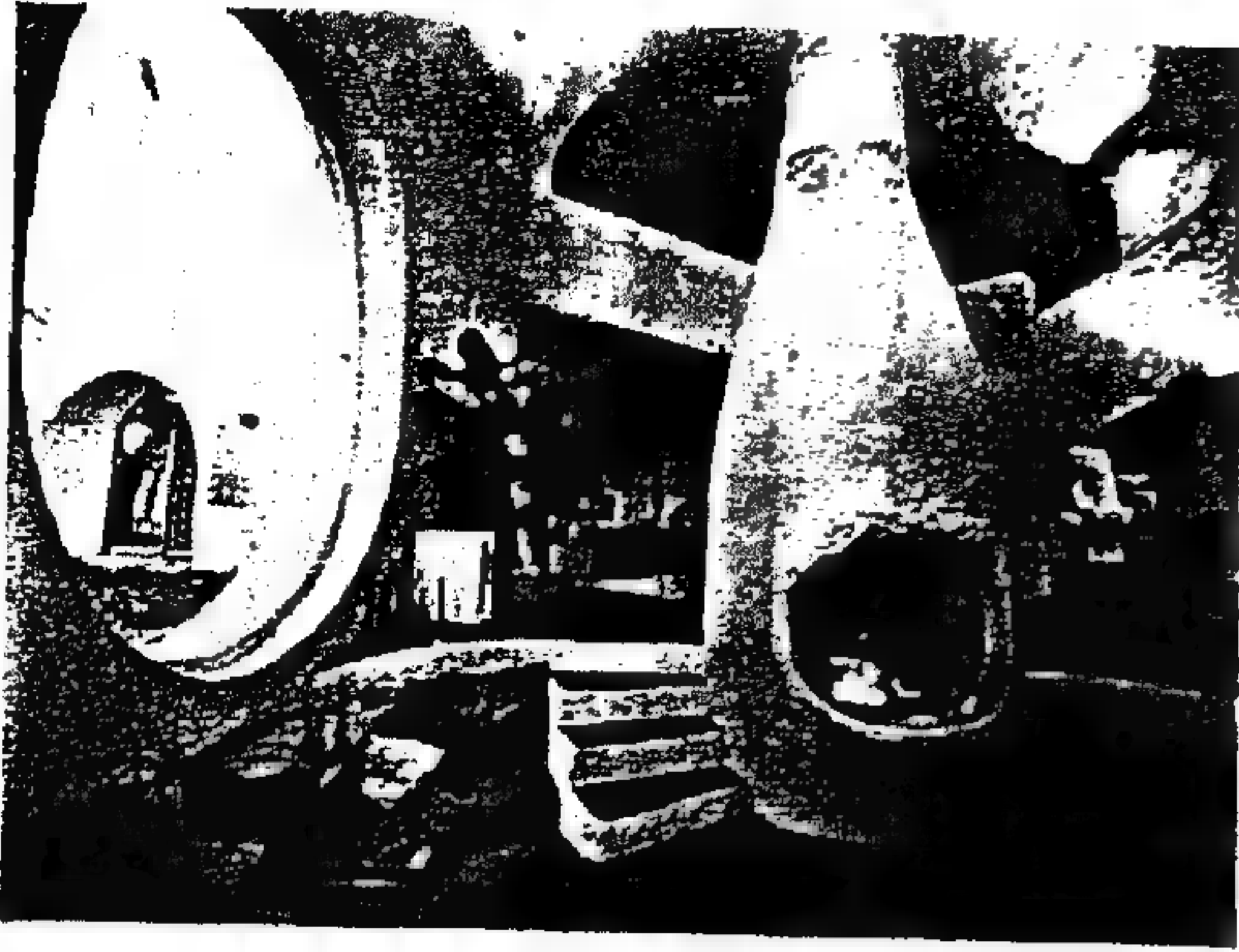
٤٤-العمارة الداخلية استمرار للعمارة الخارجية
الممر الداخلي لغرفة الإقامة بالمنزل^٢

٤٣-العمارة الخارجية وتربطها بالبيئة الطبيعية
لمنزل على شاطئ الباسيفيك-لوس أنجلوس ١٩٩٠م

المعماري / دانيال جراتالو

١ - Charles-Arthur Boyer , (Maisons de bord de mer), Atrium, 1996.

٢ - Philip Jodidio , (Contemporary American Architects), 1993.

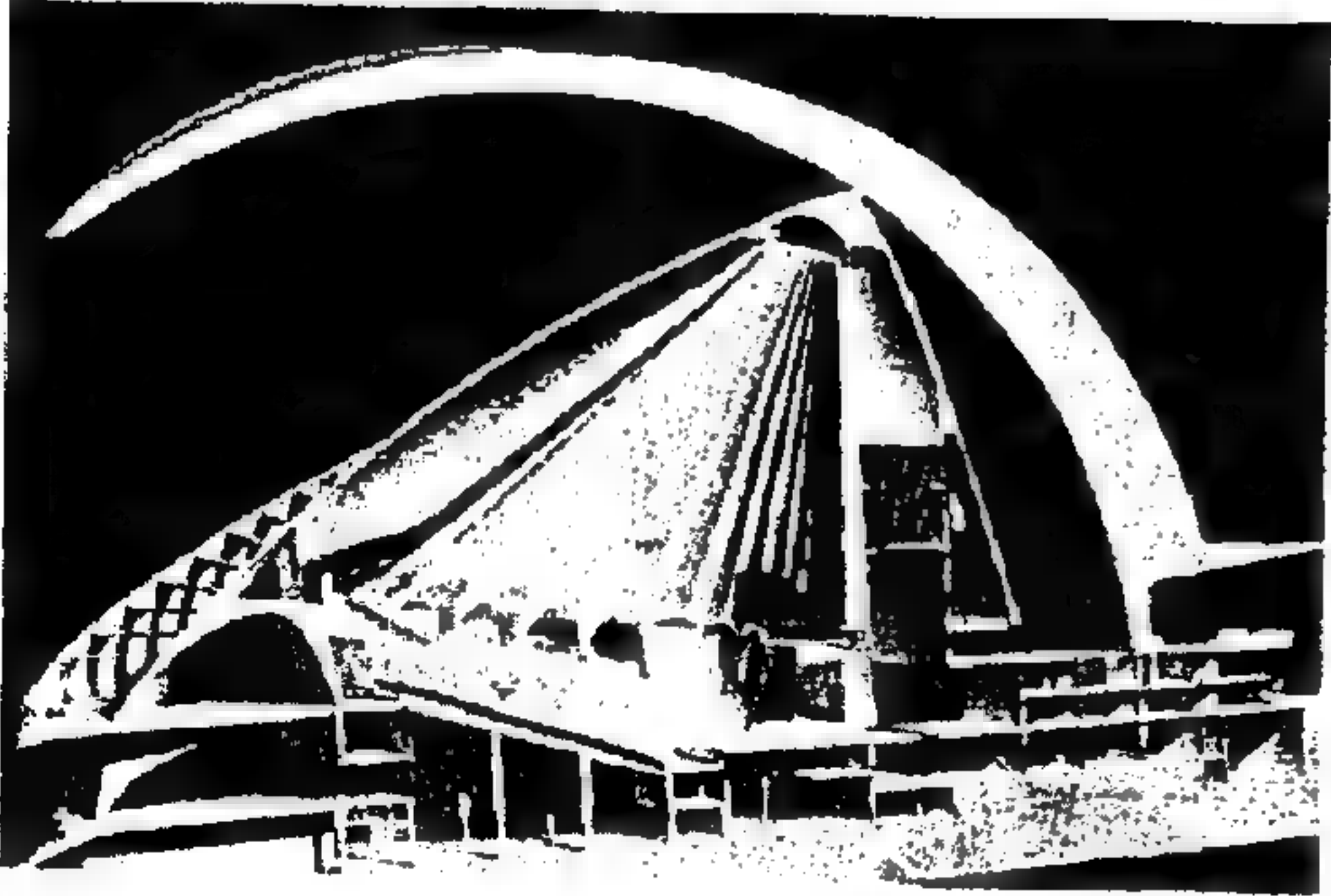


٤٦-ارتباط التصميم الداخلي بالعمارة الداخلية
لغرفة الإقامة والاستقبال بالفيلات^١



٤٥-ارتباط وانطلاق العمارة الخارجية من البيئة الطبيعية
لفيلا Anièrès بجنيف-سويسرا ١٩٧٢م

المعماري /سنتياجو كالاترافا



٤٨-العمارة الداخلية للقاعة وإمكانية الاستفادة من
الهيكلم المعماري المستلهم من حركة الطيور^٢



٤٧-العمارة الخارجية لقاعة الموسيقى Santa Gruz
Tenerife - ١٩٩١م

^١ -Marc Gaillard,(Pour une Nouvelle Architecture) ,Bibliothèque des Arts ,Paris 1986.-

^٢ -Tristan Kobler ,(Santiago Calatrava , Recent Projects) , 1991.

وجه المقارنة	المماري/ جففيه بريا	المماري/ بارت بونيس	المماري/ دانيال جراتالو	المماري/ ستياجو كالاترالا
أهم أعماله	صمم الكثير من القرى السياحية على ساحل البحر الأبيض المتوسط نستعرض إحدى المساكن الراقية بإحداها لتوضيح خصائص أسلوبه: مسكن بقرية Minorque بأسبانيا وتقع بمنطقة وعرة جزر Balears أدى بروزها المضطرب للبحر إلى وجود خلجان صغيرة ومتحدرات واختير موقع المسكن على ربوة صخرية بشمال الجزيرة. وقد وجد في أعلى الربوة برج رئيسي (حصن) منشأ في أول القرن، أكده تصميم المسكن كما أكد المكونات الطبيعية للمشهد. وعرف هذا المسكن بالحرباء نظرا لتلونه بلون البيئة المحيطة وامتزاجه بالبروز المتكرر	مرل Worley بالكسيك ١٩٧٤م استلهم تصميم هذا المزل القديم (تجديده) شكل المعفور، حيث أضاف له بونيس تكوين من رقائق خشب الكوتربلاكيه، وتبدو الهيئة الجديدة متحررة من الجاذبية الأرضية بأسلوب ذكي، حيث تطل عمفور كبير ضارب بأجنحته ونحس بشكل خيالي مجرد يعبر عن الأصل. - أستوديو Hana ١٩٧٨م، وهو مستلهم من شكل رأس الحمل، وقد اتبع بونيس في تصميمه أسلوبه الخاص في التعبير بالاستلهام الإحيائي الحركي. - ورشة بونيس الخاصة ١٩٧٩م - ورشة تصميمها من شكل الديناصور واستلهم مكان الورشة على حافة النهر واختير	- فيلا Anièrès جيف بسويسرا ١٩٧٢م. تمثل أول عمل سكني قام به دانيال، استخدم فيها جميع وسائل التقنية التي تميز بها أسلوبه، والفيلا على مساحة ١٠٠٠م. حدد منها مساحة ١٦٠م للمسكن على مستويين، وتتميز تصميم المسكن بالتتابع الفراغي، بما لحظ سير حركة قاطنيها اليومية، كما تميز التصميم الداخلي بالوحدة والربط بين العمارة الداخلية والأثاث - مسكن Lissieu بمدينة ليون بفرنسا ١٩٧٦م. مسكن من طابقين (البدر وم والطابق الأرضي) يضم أجنحة متعددة لأفراد العائلة في فراغات متتابعة ومرمجة رغم مساحته الخلود، حيث فكر المماري في شكل يعاين معماريا	- مشروع مطار Bilbao بشمال أسبانيا ١٩٩٠م ويقص هذا المشروع صالة كبيرة لكل أنواع الطيران واجتبعه خصصت لمناطق الطيران. الميكل الباني مستلهم من المسار المنحني لا جناحة الطائرة والذي يغطيها السقف (كما صورها الفسولوجي الفرنسي إيان جولي ماري في استكشافه ١٩٠٤م) - قاعة الموسيقى Santa Cruz Tenerife ١٩٩١م وتبدو مثل إشارة لصورة المدينة، حيث هيكلها بني على أساس التفاعل بين الشكل المخروطي والشكل الأسطواني وتحتوي صاليتين للاستماع، أحدهما سعتها ٢٠٠ مشاهد والثانية ٤٠٠ مشاهد

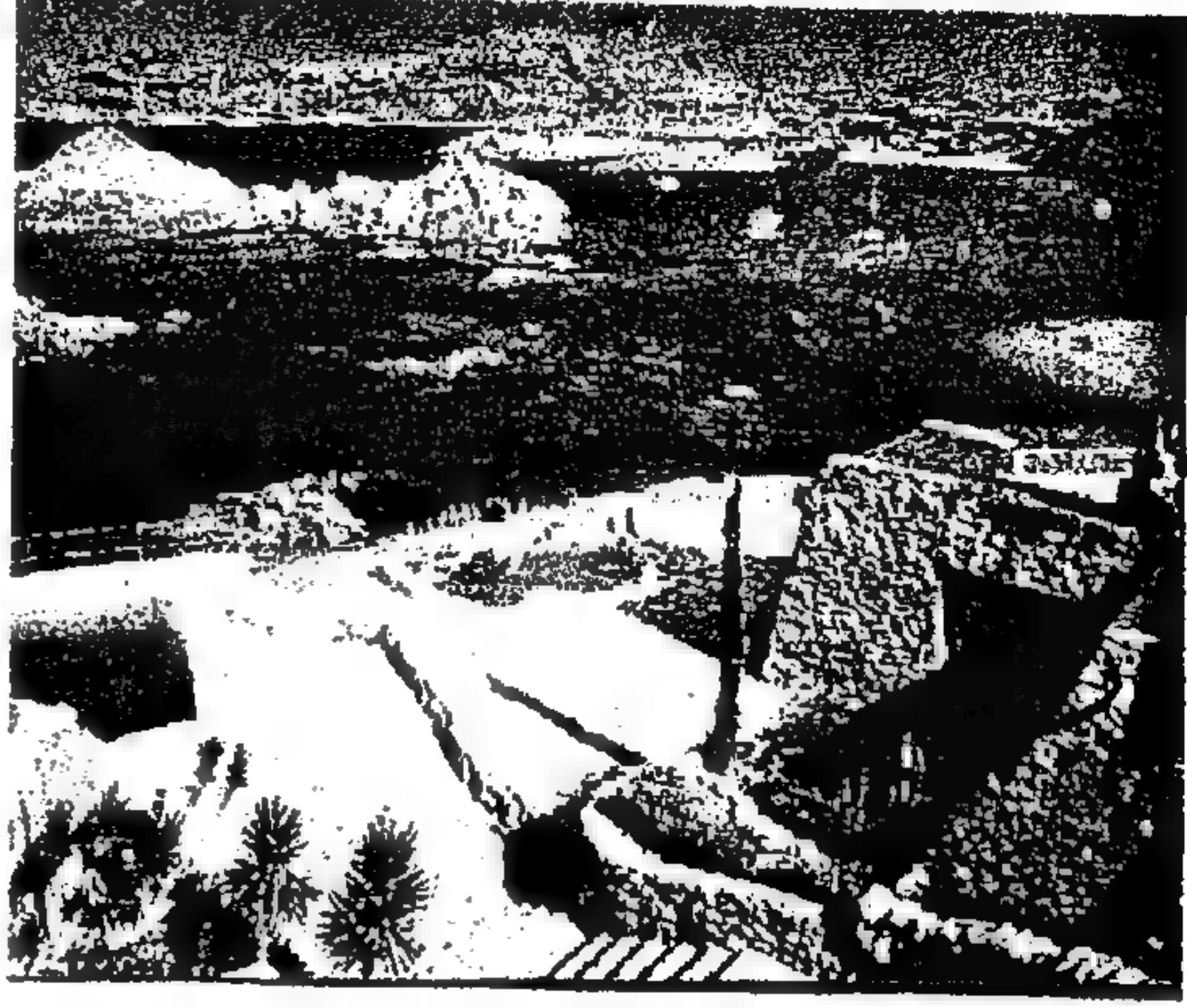
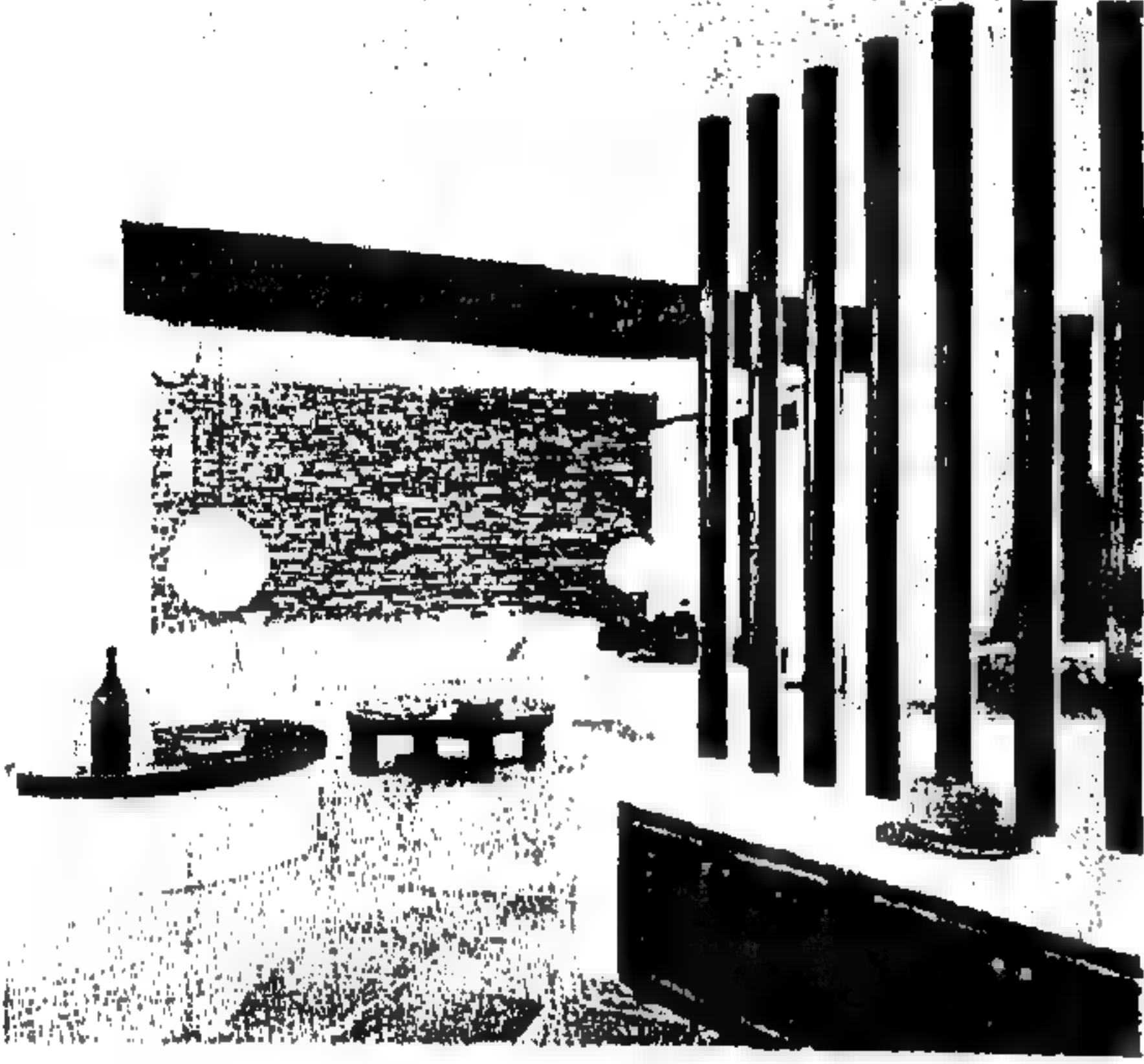
الباب الأول: دراسة تطور الاتجاه العضوي في العمارة والتصميم الداخلي - الفصل الثاني -

دراسة مقارنة لأعمال الممارسين العضويين المعاصرين:

وجه المقارنة	المعماري/ جففيه بريا	المعماري/ بارت برنيس	المعماري/ دانيال جراتالو	المعماري/ ستياجو كالاترالا
أهم أعماله	<p>حيث كون الجميع سور صخري أحوى على مكونات المسكن، وفي أعلى المسكن تبدو البلكنونات في جود مشابه لأشكال شجر السرو وبات الصبار الخيط بالمسكن.</p> <p>- تميز المسكن بثلاث أجزاء فراغ الإقامة حول البرج، يليه الشقق الخاصة بالملاك ثم مسكن الضيوف - الفراغات الداخلية شكلت في بساطة، حيث الحوائط والقواطع البيضاء المدهونة بالجير، والكميرات من الخشب الملون بلون داكن للسقوف والقاعد الخابية والممتدة من الحوائط وحول المدفاة، واستخدام التجديد من قماش الكتان باللون الأصفر لأحياء الفراغ الداخلي</p>	<p>ليبدو الديناصور بريقه اللامع ليكمل اللوحة التي رسمها برنيس.</p> <p>- حول على شاطئ الخيط الباسيفيكي جنوب لوس أنجلوس، ١٩٩٠م وقد صممه برنيس نتيجة لتأثره بأعمال فراكت لويد رايت وأعمال جاردني ونتيجة لسفره إلى اليابان. ويحاز تصميم هذا المنزل بالتتابع الفراغي المرتبط بالطبيعة، والوحدة العضوية لا جزاءه.</p> <p>- مزل Mead, Penhall بالكلسيك ١٩٩٣م أنشأ على أرض مساحتها ١٥٢٠م، وهو تصميم اقتصادي استعاد المبادئ والأسس للمعمارة العضوية استخدم فيه خامات جديدة كالخشب الجلفن، وتصميمه نجح مشابه لقايس الإنسان وهو اتجاه معاصر</p>	<p>مع قطعة الأرض المتاحة، ويتحدد النقاط المتوقعة لاتجاهات الحوائط الخضدة طبقا للبرنامج الوهمي للسكان أمكن للمصمم التعبير عن الفراغات السكنية.</p> <p>- حيا Conches جيف بسويسرا ١٩٧٦م وتمثل أهمية هذا العمل في حل مشكلة المساحة التي بلغت ٩٠م فقط، استطاع المصمم أن يوفر فيها فراغ سكني كبير لعائلة من ٤ أفراد دون تغير مبادئ البناء المتبعة لأسلوب دانيال، حيث استغل البدروم بمساحة ٩٠م وأنشأ الطابق الأرضي بنفس المساحة والدور الثاني في مستوى ميزانين بمساحة ٤٠م، وأصبح يحمل المساحة السكنية ١٩٠م وهذا يوضح</p>	<p>ومسرح يمكن تحريكه بزاوية ٣٦٠ والتي مستلهم من الرؤية الثلاثية الأبعاد للدراسة ماري (التورس طائرا) - مطار ومحطة المسكة الحديدية ليون بفرنسا ١٩٩٢م وصمم هذا المشروع من أجل الألأاب الأولمبية حيث المباني الواقعة تحت سطح الأرض بيت بطرسانة، بينما صالة الخطة بيت من الممدن الجلد بالألونيم واستلهم شكل البناء من شكل الطائر وحركته، وذلك من خلال الدراسات التحليلية التي قام بها كالاترالا لتطوير - أهم كالاترالا بمقياس المنشأ مع البيئة الخطة، وتحقيق هذا المقياس مشكلة في بعض الأحيان - مثل تصميم كوريدي جديد بأسبانيا ١٩٩١</p>

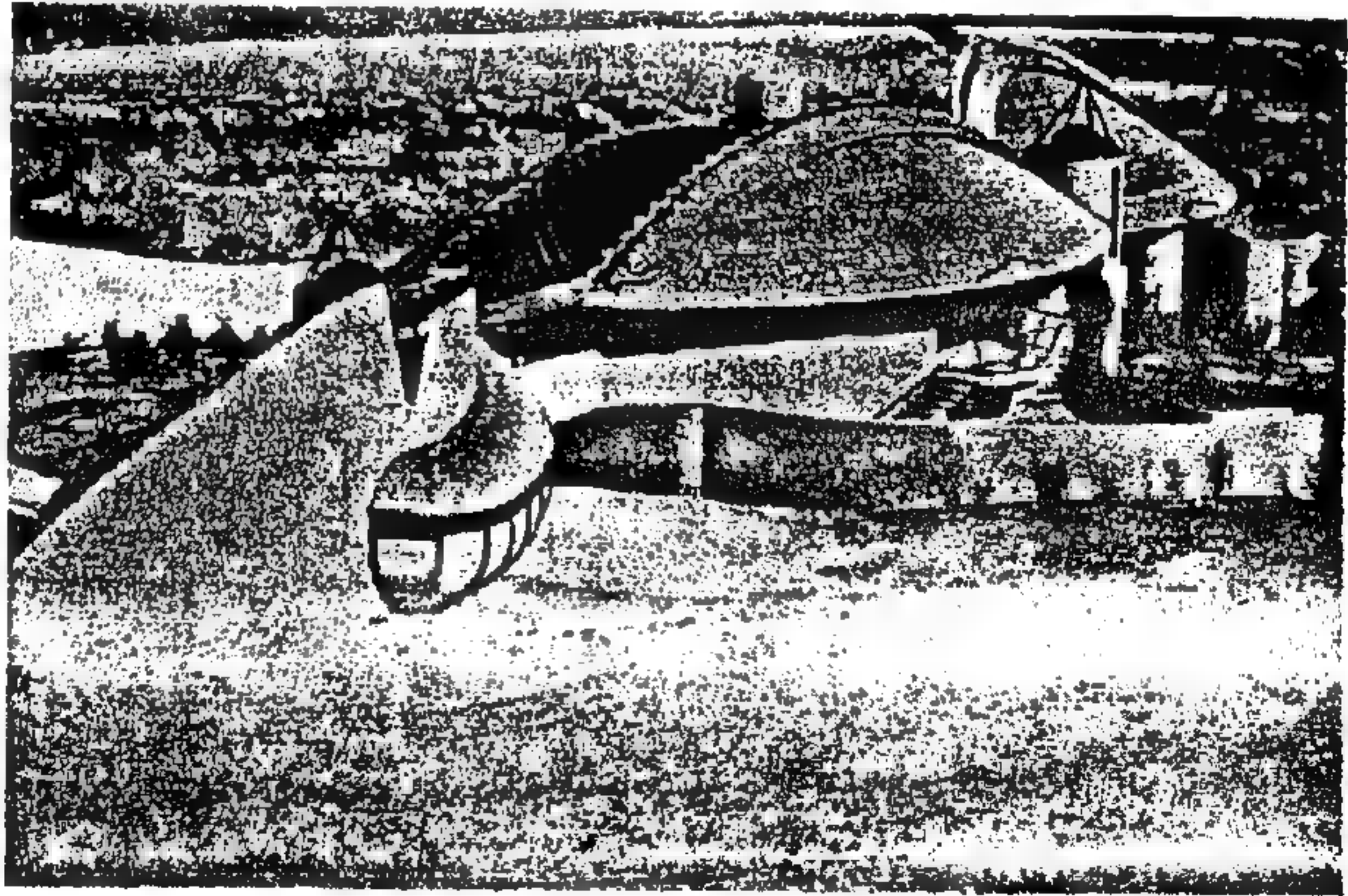
صور توضح أهم الأعمال العضوية للجيل الحديث ١

المعماري / جففيه بربا Javier Barba



٤٩- العمارة الخارجية لأحد مساكن قرية Minorque بأسبانيا ٥٠- التصميم الداخلي للمسكن وتكامله مع العمارة ١
وارتباطها بالبيئة المحيطة

المعماري / بارت برنس Bart Prince

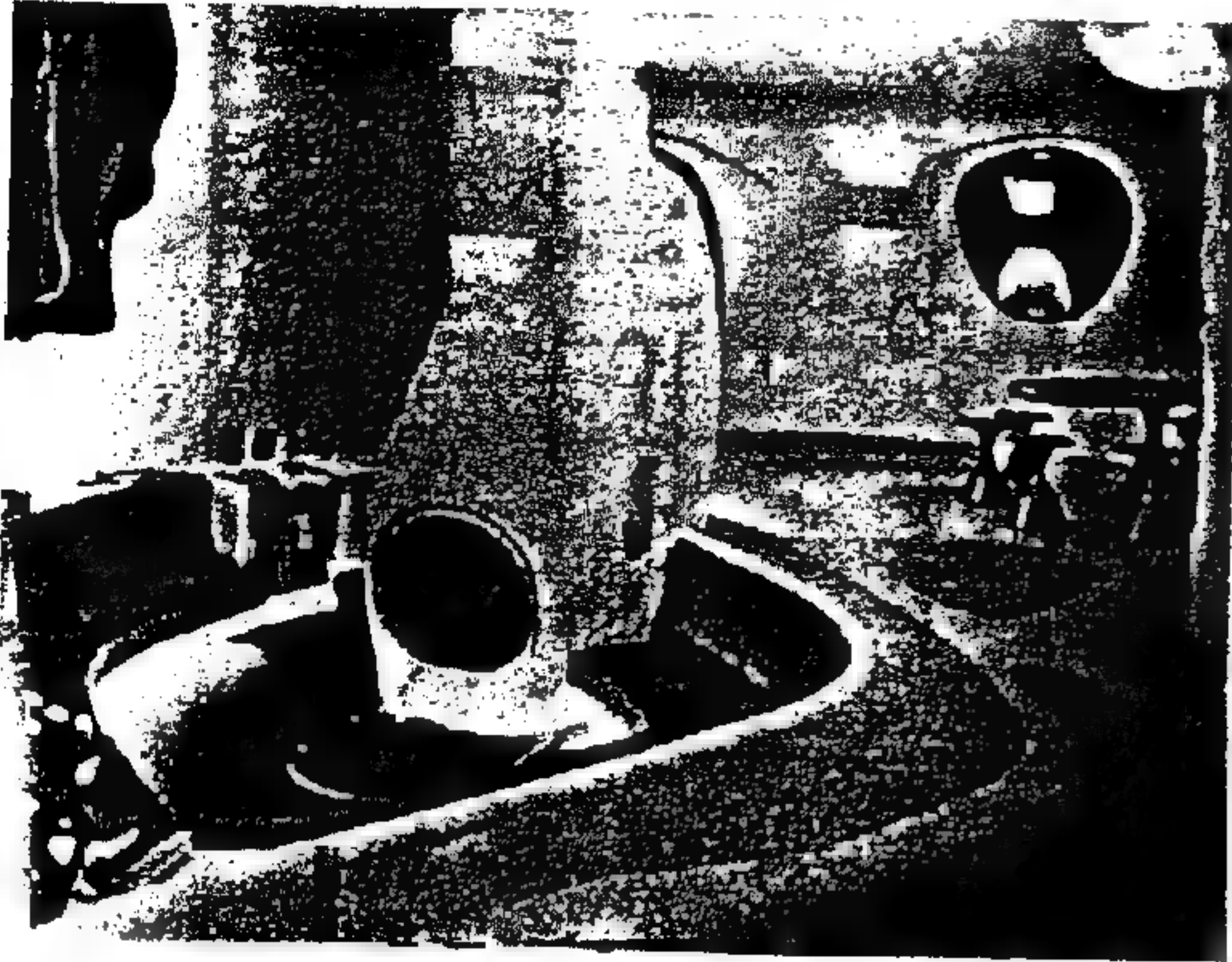


٥١- الشكل الخارجي لعمارة منزل Sun Valley بالولايات المتحدة ٥٢- التصميم الداخلي لقاعة الإقامة بالمنزل ٢
المستلهم من أشكال الحيوانات البدائية بأسلوب عضوي

١ - Charles - Arthur Boyer , (Maisons de bord de mer) Atrium , 1996.

٢ - Philip Jodidio ,(Contemporary American Architects) , 1993.

المعماري /دانيال جراتالوب Daniel Grataloup

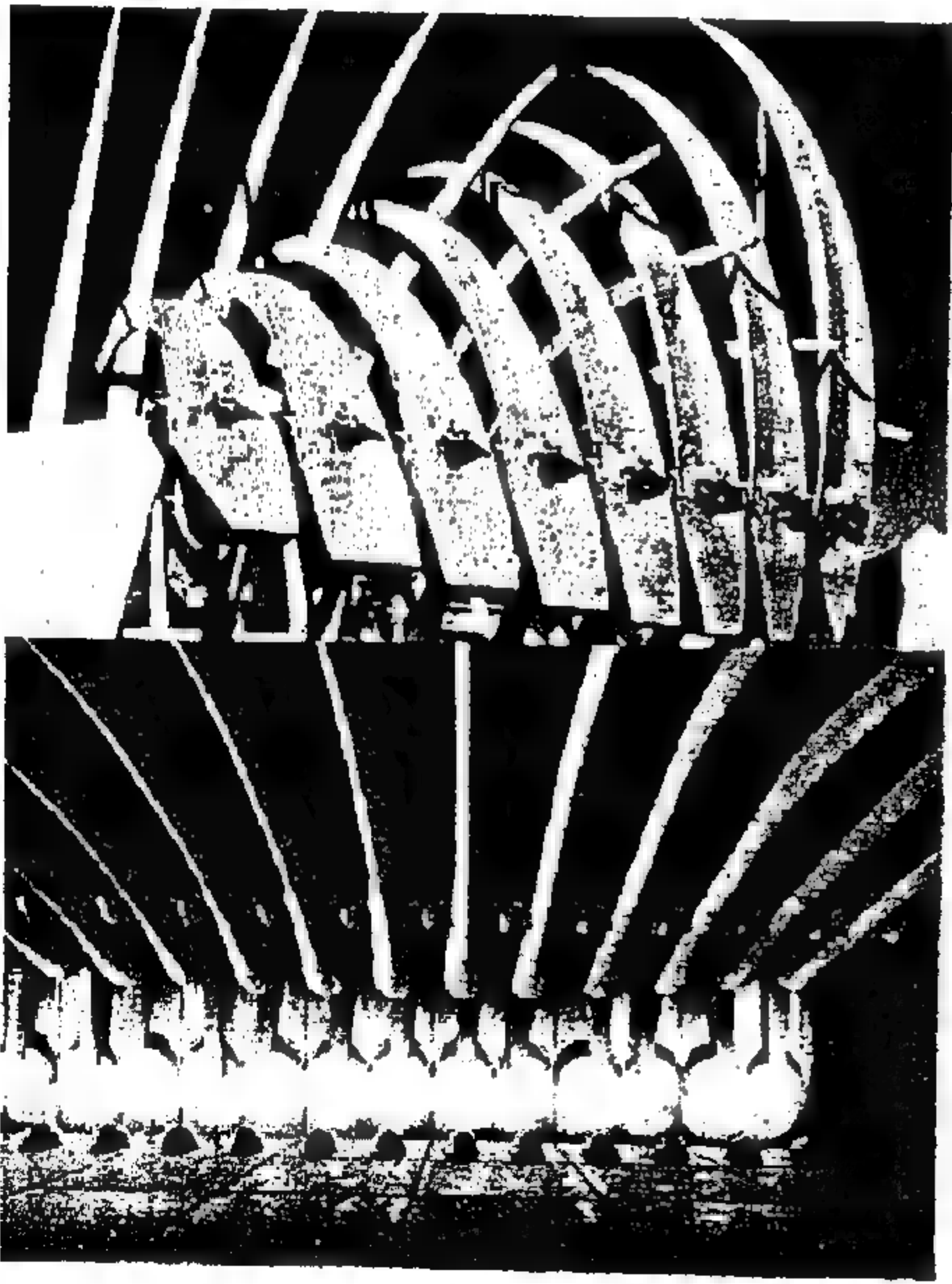


٤- = التصميم الداخلي وعلاقة تكامل مع العمارة^١

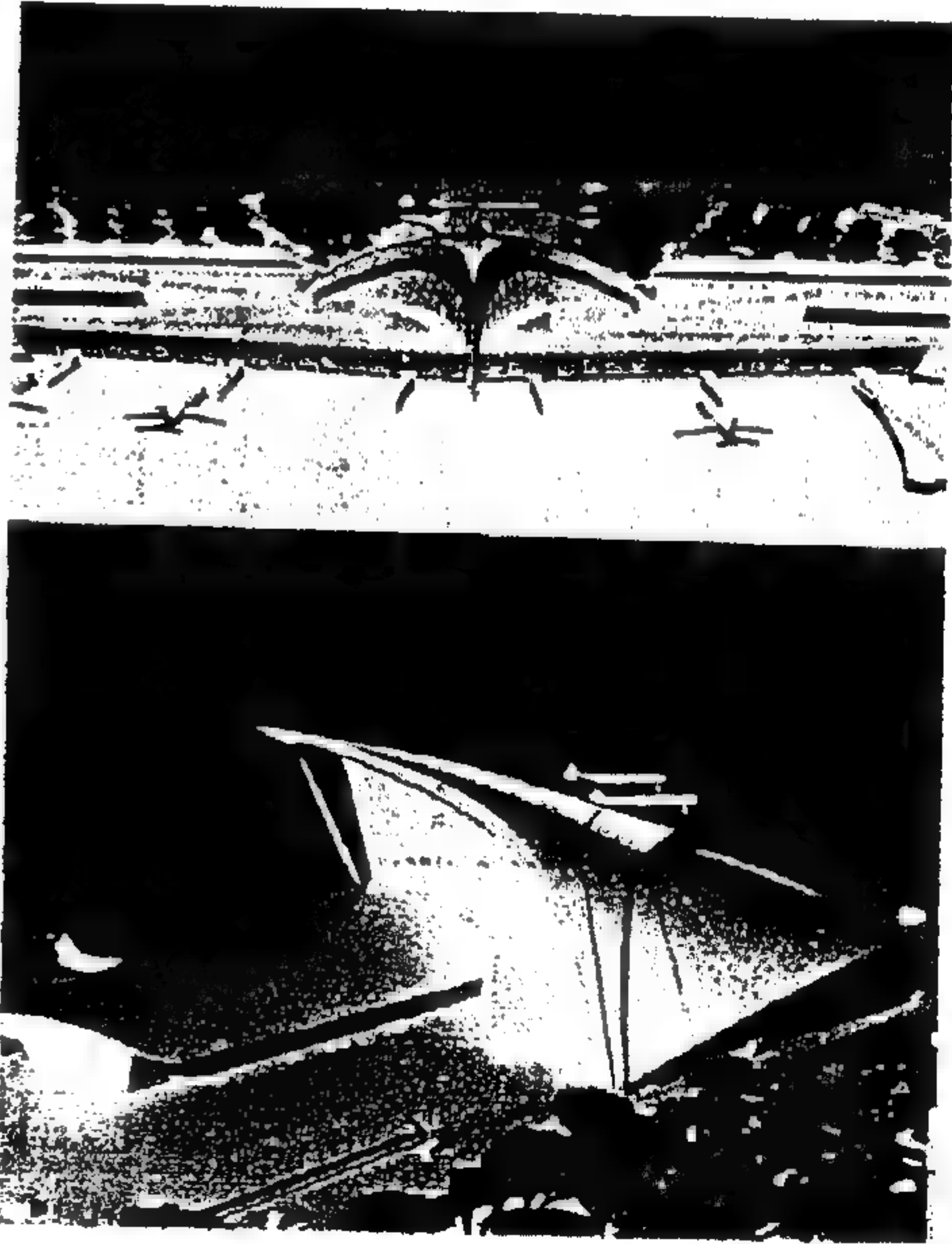


٥٣- العمارة الخارجية لفيللا Conches ١٩٧٦م -جنيف

المعماري /سنتياجو كالاترافا Santiago Calatrava



٥٦- مشروع الكمرات المتحركة ذات الشكل العضوي
المستلهمة من الدراسات التشريحية للأعضاء المتحركة^٢



٥٥- مشروع مطار Bilbao -أسبانيا ١٩٩٠م
المستلهم من المسار المنحني لأجنحة الطائر

^١ - Marc Gaillard , (Pour une Nouvelle Architecture) ,Bibliothèque des Arts, Paris, 1986.

^٢ - Tristan Kobler , (Santiago Calatrava, Recent Projects) , 1991.

وجه المقارنة	المماري/ جفيه بريا	المماري/ بارت بريس	المماري/ دانيال جراتلو	المماري/ ستياجو كالترافا
اهم اعماله	<p>أيضا استخدمت المظلات لإيجاد التواصل بين الفراغات الداخلية وال خارجية.</p> <p>— استخدام الفتحات الزجاجية مع برؤيا البانوراما الطبيعية من داخل المسكن، أكدت شكل البناء (من الخارج) المتخرج مع الطبيعة المحيطة به — بين الصخر العالي والتراسات المبلمة صمم حوض السباحة بأشكال حرة غير قياسية.</p> <p>— يتميز هذا المسكن بتوافر البساطة والأناقة والتلخيص للتفاصيل المممة في كل جزء من أجزائه وذلك بتوافق الخط المستقيم للفراغات الداخلية مع الخطوط المنحنية والانعطافات الغير قياسية.</p>	<p>للممارية المعنوية الأمريكية.</p> <p>— مرل Sun Valley بالولايات المتحدة. أنشأ في الطريق الصحراوي ذو هيئة متوجة مستلهمة من الحيوانات البدائية بأسلوب معنوي تميز، حيث استخدم بريس في تصميم هذا المنزل التجميع الجريء للخدمات المتطورة (الغير متجانسة) ، سلسلة متوالية من الانحناءات (الخدبة والمقورة) وكذلك البروز العنيف والتقاطعات الغير موقعة ، والنوافذ المديبة — كل هذا أكد الصورة المبتكرة التي أرادها بريس لتصميم عمارة عضوية متطورة لديها مواطن للخيال المطلق العنان.</p>	<p>نجاح أسلوب دانيال جراتلو — خطط لمشاريع مستقبلية : غودج (ماكيت) ١٩٧٧ م مستلهم فكرته من عمل تحي للفنان Louis Derbre ، الذي أكد بتصميمه لغير فكرة البناء المنشأ على محور متعامد باستخدام الطريقة الحرة في التشكيل متهما أسلوب كويل في التصميم.</p> <p>— القراح لسكن جماعي ١٩٧٤ م متعدد الطلاريا ، يتكون من برج مركزي يحوي السلام والمصاعد والممرات ويعتم في قاعدته وحدات تجارية واجتماعية ، أعلى البرج تبيت مختلف الطلاريا السكنية المتنوعة حيث تتمتع كل خلية بالتهوية والضوء والعزل النام ، وتحوير الفراغ من الأرض.</p>	<p>حيث صمم ارش (عقد) مقياسه ٢٠٠ م في المنتصف ، ولكنه بدأ من ارق المظاهر للمشروع مثل السيمفونية.</p> <p>— صمم مشروع الكميرات المعركة ذات الشكل المعنوي الحرة حائط خرساني ، تحركها قوائم تعمل بواسطة رافعات (تحركها أعلى وأسفل) متصلة بقواعد متحركة مثبتة بالحائط ، مما يؤدي إلى تغير في منحني السقف .</p> <p>وقد توصل كالترافا إلى تلك الفكرة من خلال الدراسات التشريحية والاستلهام الحركي.</p>

١-٢-١ دراسة مقارنة بين الجيلين (جيل الرواد والجيل المعاصر) :

وذلك من خلال اختيار عدة أساليب مختلفة للاستلهام العضوي في العمارة والتصميم الداخلي لتكوين نظرة شاملة أمام المصمم الداخلي اليوم لتطور كل أسلوب :

الأسلوب التمثيلي للطبيعة	قديم	- فرانك لويد رايت
الأسلوب التمثيلي للطبيعة	حديث	جيفيه بربا
الأسلوب التعبيري عن الكائنات الحية	قديم	- انطونيو جاودي
الأسلوب التعبيري عن الكائنات الحية	حديث	بارت برنس
الأسلوب النحقي	قديم	- جاك كويل
الأسلوب النحقي	حديث	دانيال جراتالو
الأسلوب التحليلي الحركي	قديم	- ايرو سارينين
الأسلوب التحليلي الحركي	حديث	سنتياجو كالا فراتا

الأسلوب التمثيلي للطبيعة :

”وهو أحد اتجاهات العمارة العضوية ، وأهميته تتمثل في الوحدة بين العمارة والبيئة الطبيعية حولها واعتبارهما شيئا واحدا . كذلك المحافظة علي البيئة الطبيعية من خلال امتزاج العمارة معها ، واستخدام الخامات الطبيعية بصورتها الأصلية خاصة في العمارة الخارجية حتى لا تبدو في صورة متنافرة عن المشهد الطبيعي حولها“^١.

وقد تناول هذا الاتجاه كلا من :

المعماري / فرانك لويد رايت (جيل الرواد) :

- ويتمثل فكر 'رايت' في اعتقاده بان العمارة العضوية هي عمارة عقلانية مادية روحية تأخذ عن الطبيعة واليها . والشكل في العمارة العضوية هو تعبير صريح عن الإنشاء والهيكل الداخلي حيث العمارة تبدأ من الداخل إلى الخارج . كما أن الوحدة العضوية ليست مجرد تجميع وتركيب بل هي تكامل وانسجام .

- كما يتمثل أسلوب 'رايت' في إدخاله لطرق إنشاء حديثة مستمدا أفكارها من الطبيعة والتعبير الصريح في تشكيله للفراغ بمواد إنشاء دون إخفاء لطبيعتها . كما اعتبر الأثاث جزءا مكمل للعمارة وبالغ في تصميماته البسيطة والمسطحة.

ونظرا لاهتمام 'رايت' بالعمارة الخارجية والمناظر الطبيعية حولها ، وتصميم الفراغات للمبني بأسلوب هندسي وتصميم الأثاث بصورة مسطحة وبسيطة (باعتباره شرا لا بد منه) وذلك علي حد قوله . ونتيجة لذلك ابتعدت حلوله المعمارية للفراغات الداخلية عن الأشكال الحرة (الغير مقيدة بقوانين هندسية) ، وكذلك عن الوحدة بين العمارة والأثاث باعتبار أن الأثاث مكمل للعمارة وليس جزءا منها .

المعماري / جففيه باربا (الجيل المعاصر) :

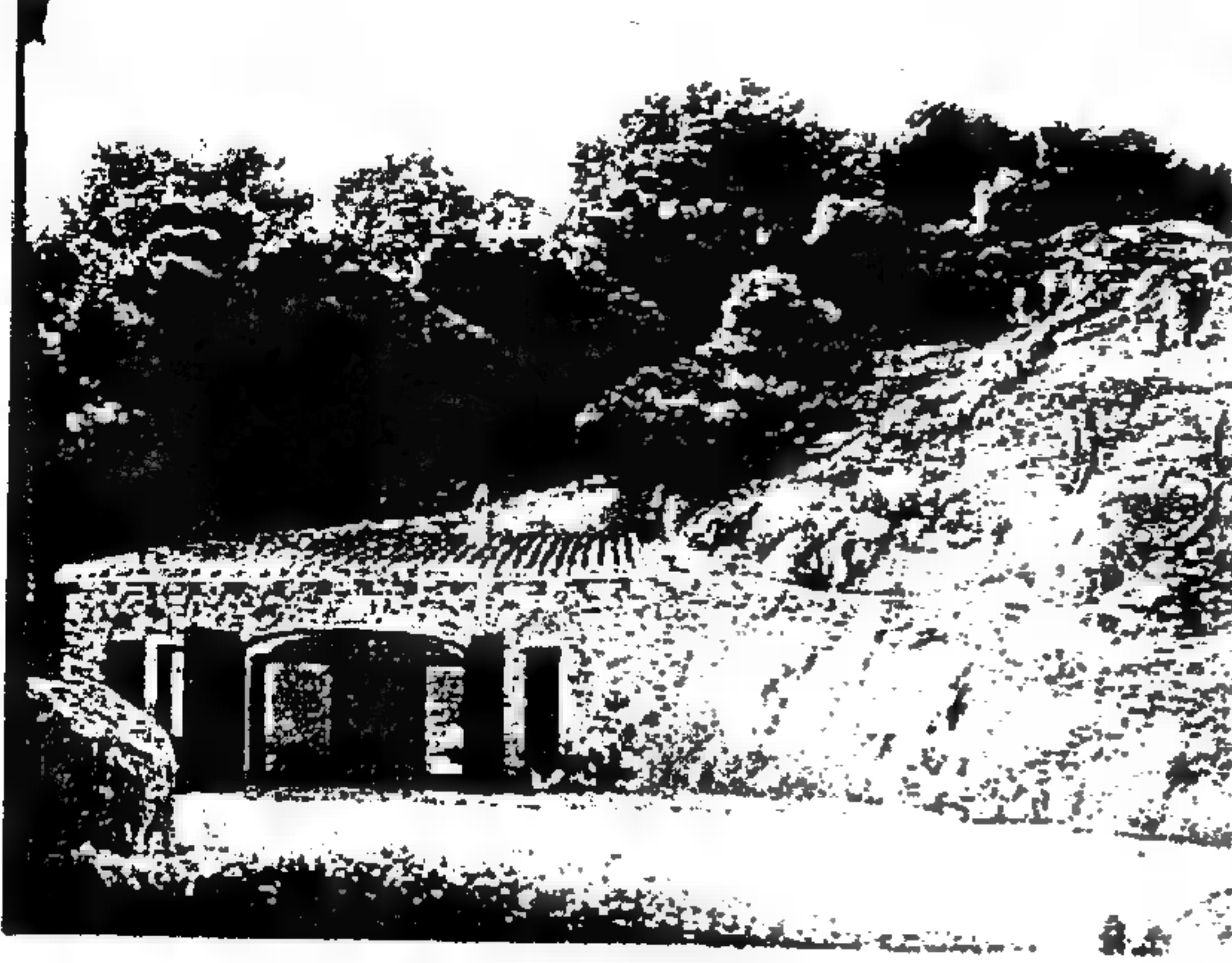
- يتمثل فكر 'جففيه' في اعتقاده بأهمية الانسجام بين العمارة والبيئة الطبيعية حولها ، واستطاع في تصميماته مزج الخطوط الهندسية المستقيمة مع الانحناءات الحرة في تكامل ووحدة تصميميه . أيضا اتجه إلى البساطة والأناقة في تصميماته وذلك بتجنب تعدد العناصر والألوان^٢.

^١ - Jean Philippe Zipper , (Architecturer Vitalistes) , Paris 1986 , P: 70,89,91.

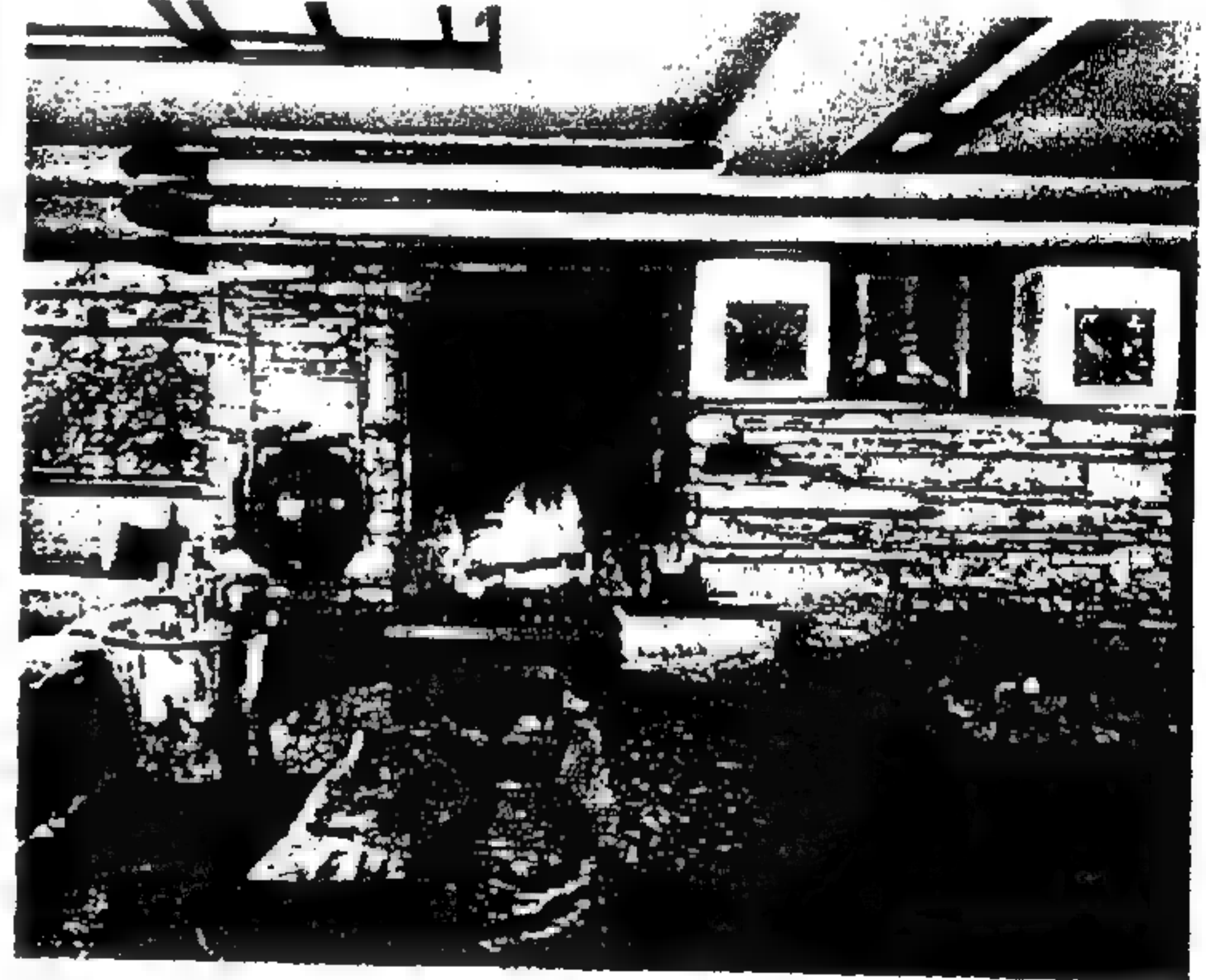
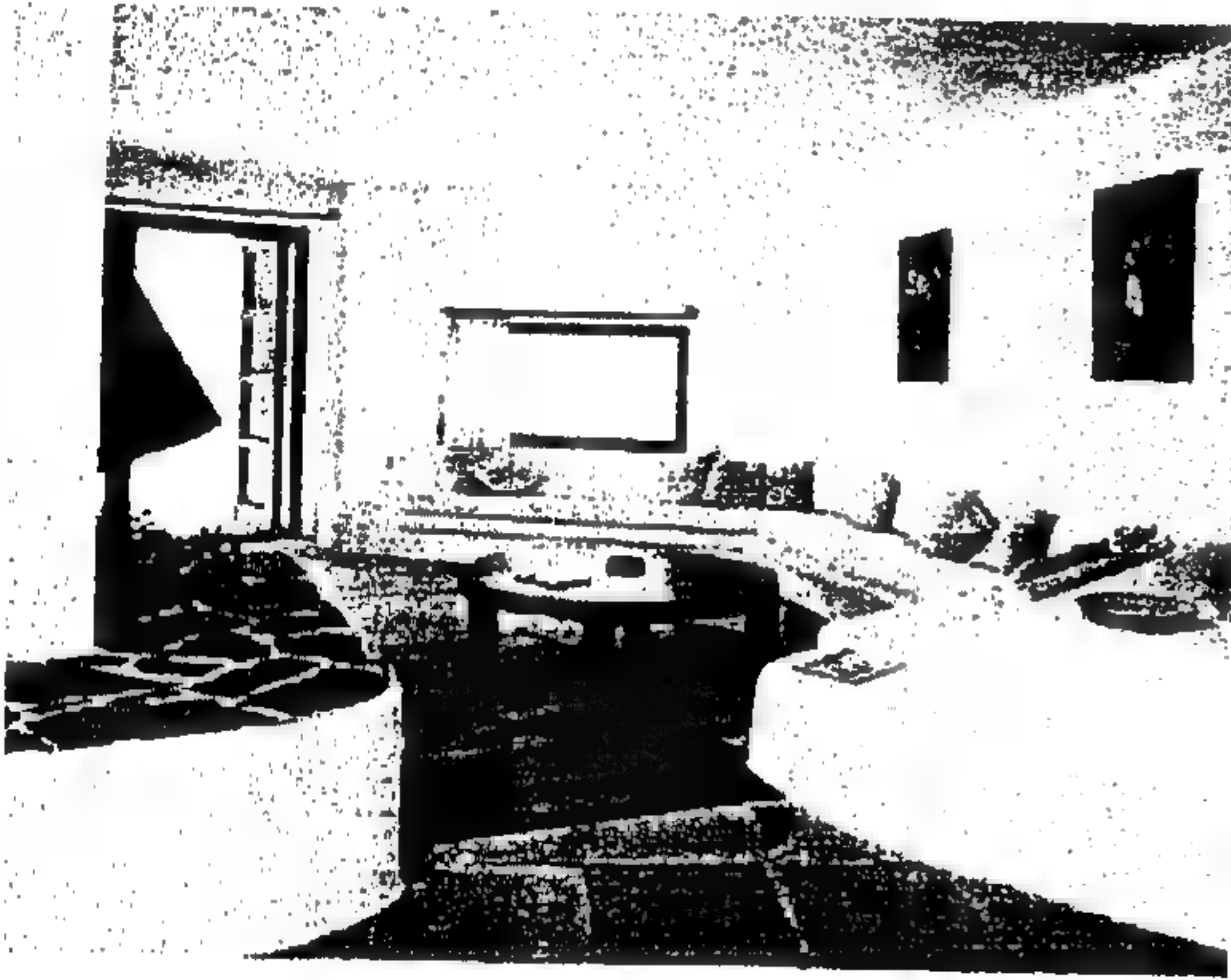
^٢ - تحليل فلسفي للباحثة.

الباب الاول: دراسة تطور الاتجاه العضوي في العمارة والتصميم الداخلي - الفصل الثاني -

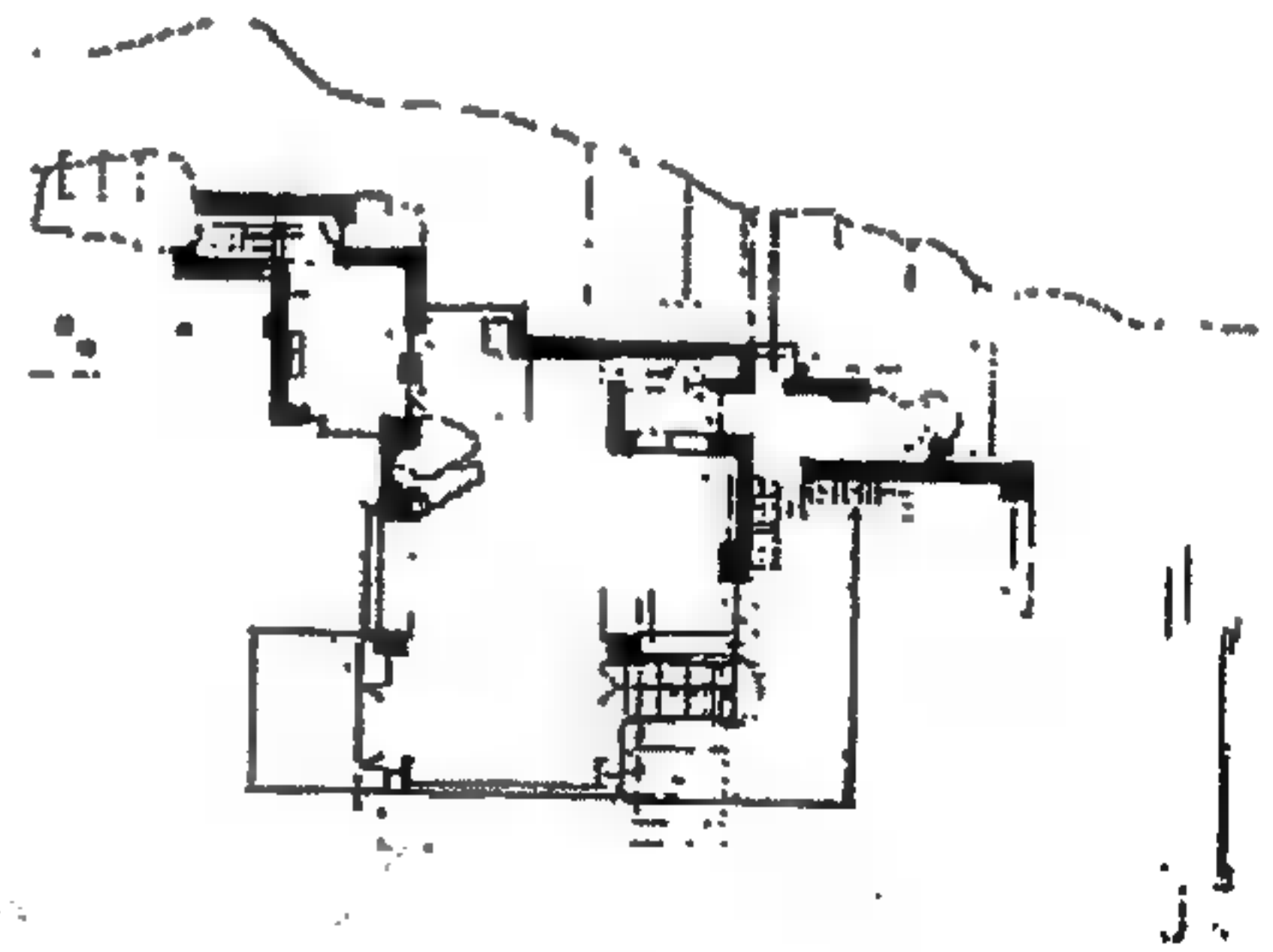
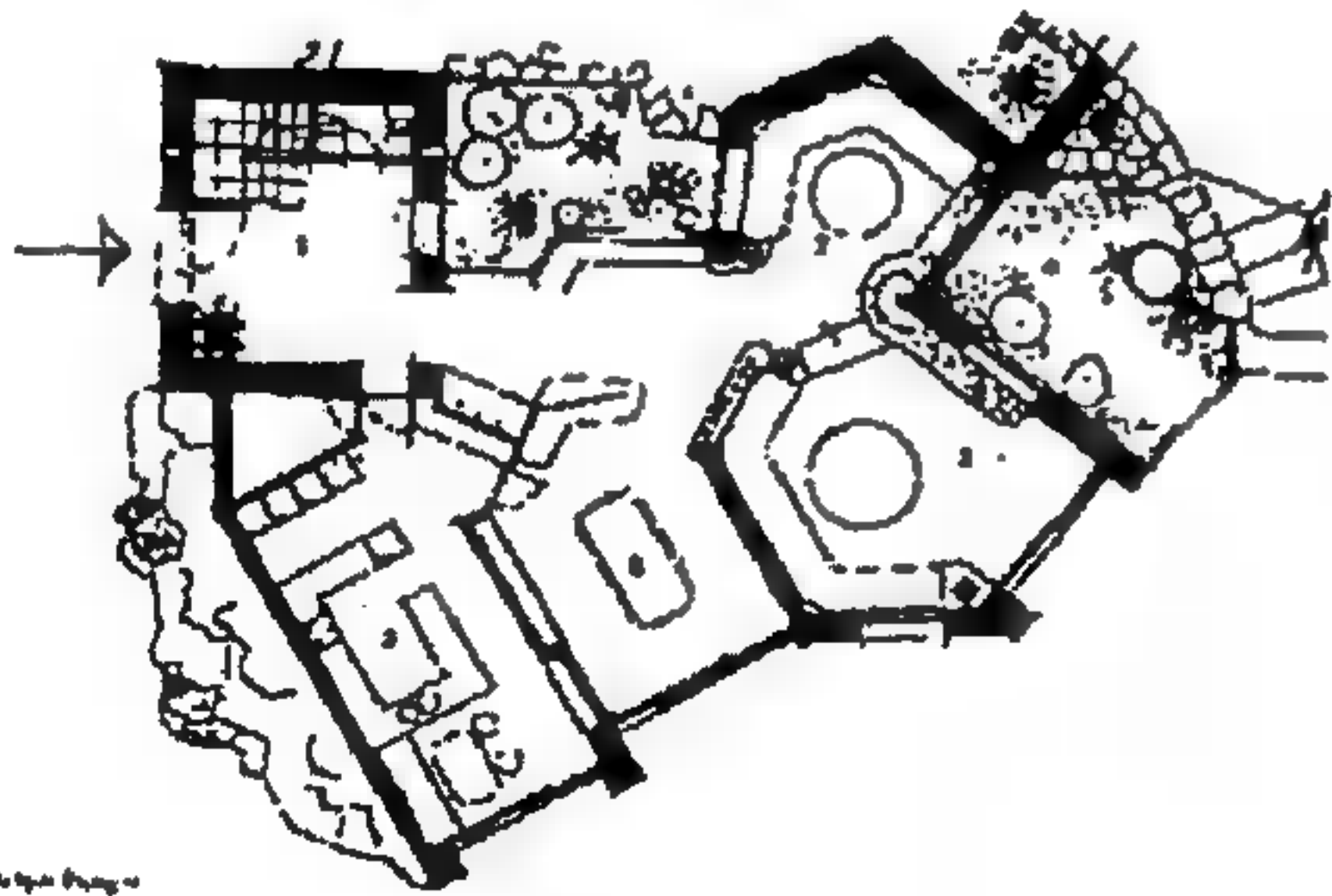
- صور توضح تطور الأسلوب التمثيلي للطبيعة كأحد أساليب الاتجاه العضوي بين الجيلين



٥٧- فيلا كوفمان-المعماري رايت (جيل الرواد) ٥٨-مسكن بقرية Minorque -المعماري جففيه (الجيل الثالث)



٥٩-أسلوب رايت في التصميم الداخلي لفيللا كوفمان ٦٠-أسلوب جففيه في التصميم الداخلي لأحد المساكن



(٣) المسقط الأفقي لأحد المساكن -جففيه^٢

(٢) المسقط الأفقي لفيللا كوفمان -رايت^١

^١ - Peter Gossel & Gabriele Leuthauser, (L'Architecture du xx Siècle), Benedikt-Taschen, Koln, 1991.

^٢ - Charles-Arthur Boyer, (Maisons de bord de mer), Atrium 1996.

الباب الاول: دراسة تطور الاتجاه العضوي في العمارة والتصميم الداخلي - الفصل الثاني -

- كما يتمثل أسلوبه في استخدام مواد البناء بألوانها الطبيعية ، وهو في هذا يتبع نهج 'رايت' . ولكنه استخدمها بأسلوب حذر ، حيث أوجد الترابط بين الفراغات الداخلية من خلال عدم تعدد العناصر مثل : الدهان باللون الواحد لمسطح الفراغ الداخلي ، واستخدام ثلاثة ألوان علي الأكثر لمكونات التصميم الداخلي . كما قام بتصميم الأثاث للفراغات الداخلية كجزء من العمارة . وادي ذلك إلى اختزال المساحات الغير مستخدمة والتأكيد علي الخطوط الأساسية للفراغات التي تحدد طبقا للوظيفة .

-وبالتالي استطاع 'جففيه' أن يتخذ مسار 'رايت' في الاتجاه الطبيعي للعمارة العضوي بأسلوب جديد مسترشدا بإيجابيات أسلوب 'رايت' ومتجنباً سلبياته ، مما يؤكد التطور في الفكر والأسلوب التصميمي لهذا الاتجاه^١ .

^١ -تحليل فلسفي للباحثة.

الأسلوب التعبيري عن الكائنات الحية :

” أحد اتجاهات العمارة العضوية ، وهو يبحث في أشكال النبات والحيوان والإنسان من خلال علم التشريح لتوضيح نوعية التركيبات لبعض الهياكل العظمية ، كما يبحث عن الاقتصاد في مادة التركيب للحصول على التوازن والليونة الموجودة بها ، وكذلك التعبير عن القوى التي تتحرك بداخلها “^١.

وقد تناول هذا الاتجاه كلا من :

المعماري / انطونيو جاودي (جيل الرواد) :

-ومن خلال دراسات العلماء في علم التشريح والرياضة والفيزياء ، استطاع ’جاودي‘ توحيد الميكانيكية مع الهندسة وتصميم فن معماري منطقي طبيعي . حيث كل عنصر يملئ وظيفته بأقل مادة ممكنة وبأقل جهد . ونتيجة لذلك نجد أن تصميماته تعبر عن القوى التي تتحرك بداخلها .
-يتمثل فكر جاودي في تناوله لهذا الأسلوب من خلال العديد من أعماله ، مثل منزل كازابلو ١٩٠٤م بـرشلونة-أسبانيا ، الذي صور صراعه الوهمي مع الحيوان ، حيث صمم سطح المنزل كهيكل حيوان ضخم ، والواجهة مغطاة بعناصر تعطي شكل قشور ، وفي القاعدة تصميمات بأشكال عظام والبلكونات بأشكال قشور محدبة ، وكل هذه الكتل المتراكمة مرفوعة بمحاور بشكل الوردية ، ولا يعرف الغرض من تصميمها - إذا كان لتخويف الوحش أو بالعكس للتخفيف من اثر الصراع الحيواني . أيضا يلاحظ في التصميم الداخلي تعدد العناصر والخامات المستخدمة ، حيث يمثل كل عنصر فكرة ذات تصميم مميز وينقصها الترابط بالعناصر الأخرى .

-ونظرا لتأثره ومواكبته لحركة الارت نوفو . استخدم الكثير من الزخارف في التصميم الواحد . وأيضا الكثير من الخامات لعشقه للتأثيرات التي تتحقق من خلالها مما أدى إلى فقد الوحدة وقوة التصميم . وتعددت العناصر ذات التأثيرات الغير متوقعة التي ألحقت الضرر بالتصميم . وذلك يرجع إلى أن تصميمات ’جاودي‘ لم تدرس بالرسم ولكن جاءت نتيجة التفكير أثناء العمل في الموقع وبالتالي تعرضت للخطأ أكثر منه للصواب .^٢

المعماري / بارت برنس (الجيل المعاصر) :

-يتمثل فكر ’برنس‘ في اعتقاده أن الأشكال لا تحدد الفراغات ولكن الفراغات وتوظيفاتها هي التي

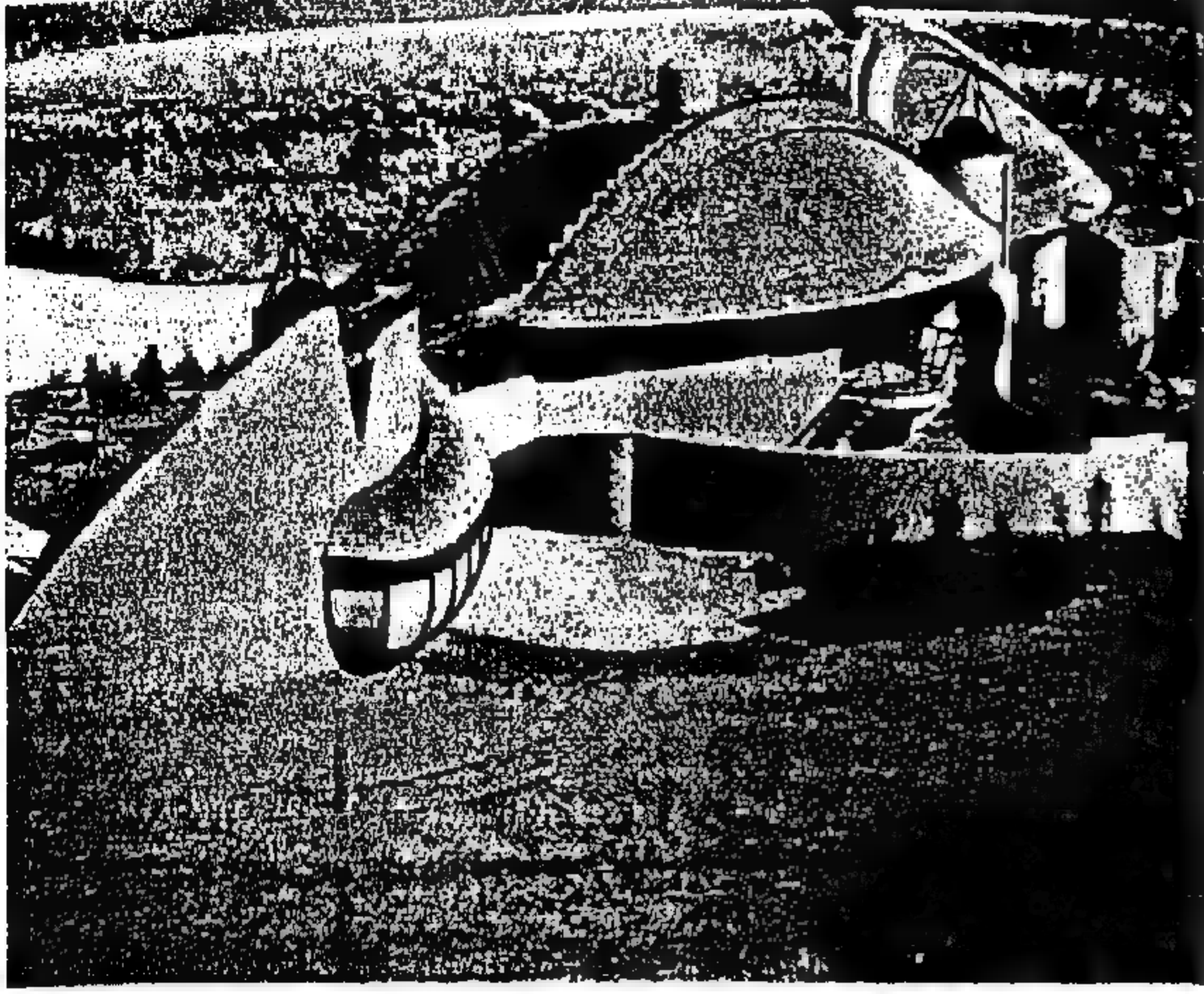
^١ - Jean Philippe Zipper , (Architectures Vitalistes) , Paris 1986 , P:71.

^٢ - تحليل فلسفي للباحثة.

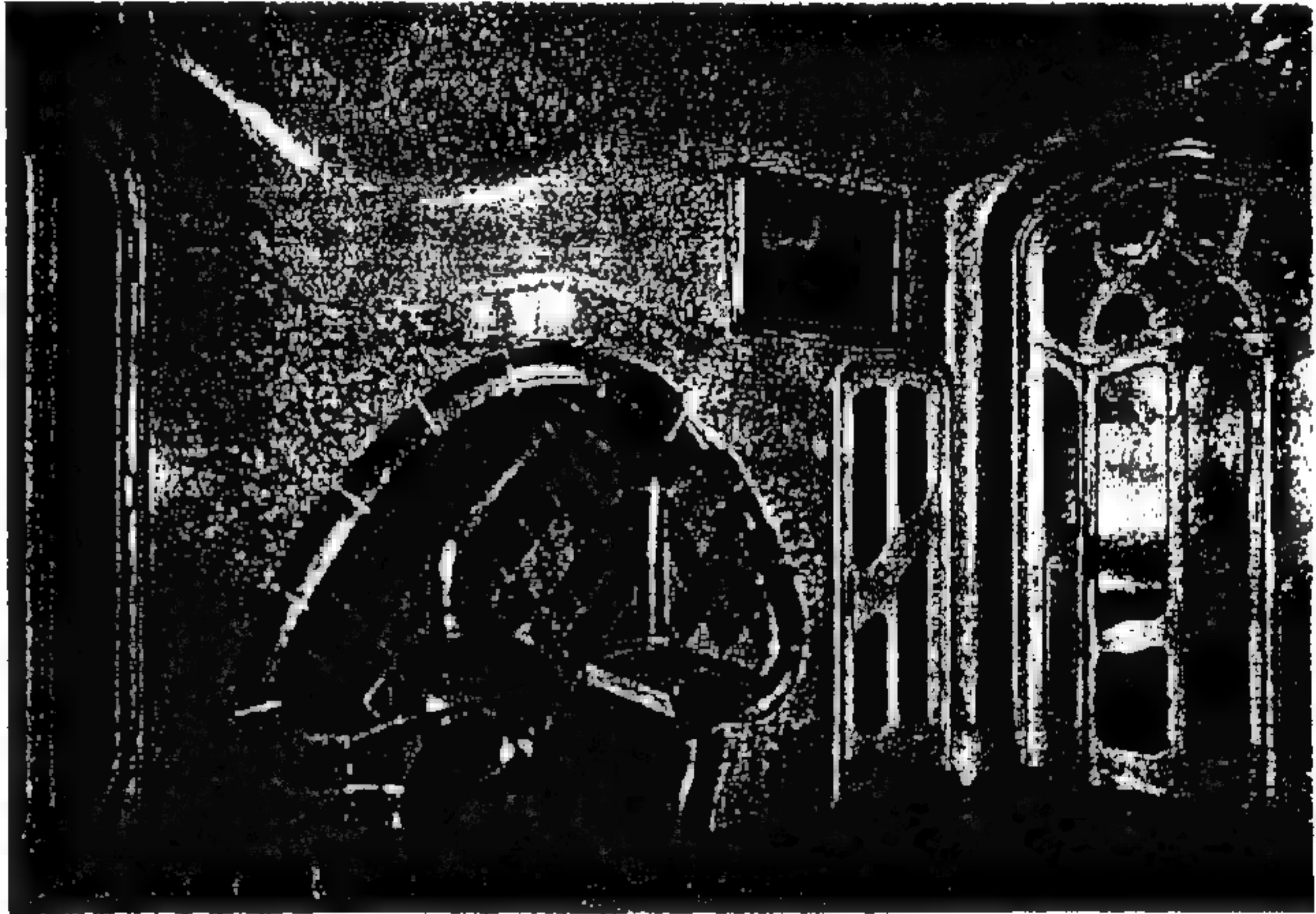
الباب الاول: دراسة تطور الاتجاه العضوي في العمارة والتصميم الداخلي - الفصل الثاني -

- صور توضح تطور الأسلوب التعبيري (عن الكائنات الحية) كأحد أساليب الاتجاه العضوي بين

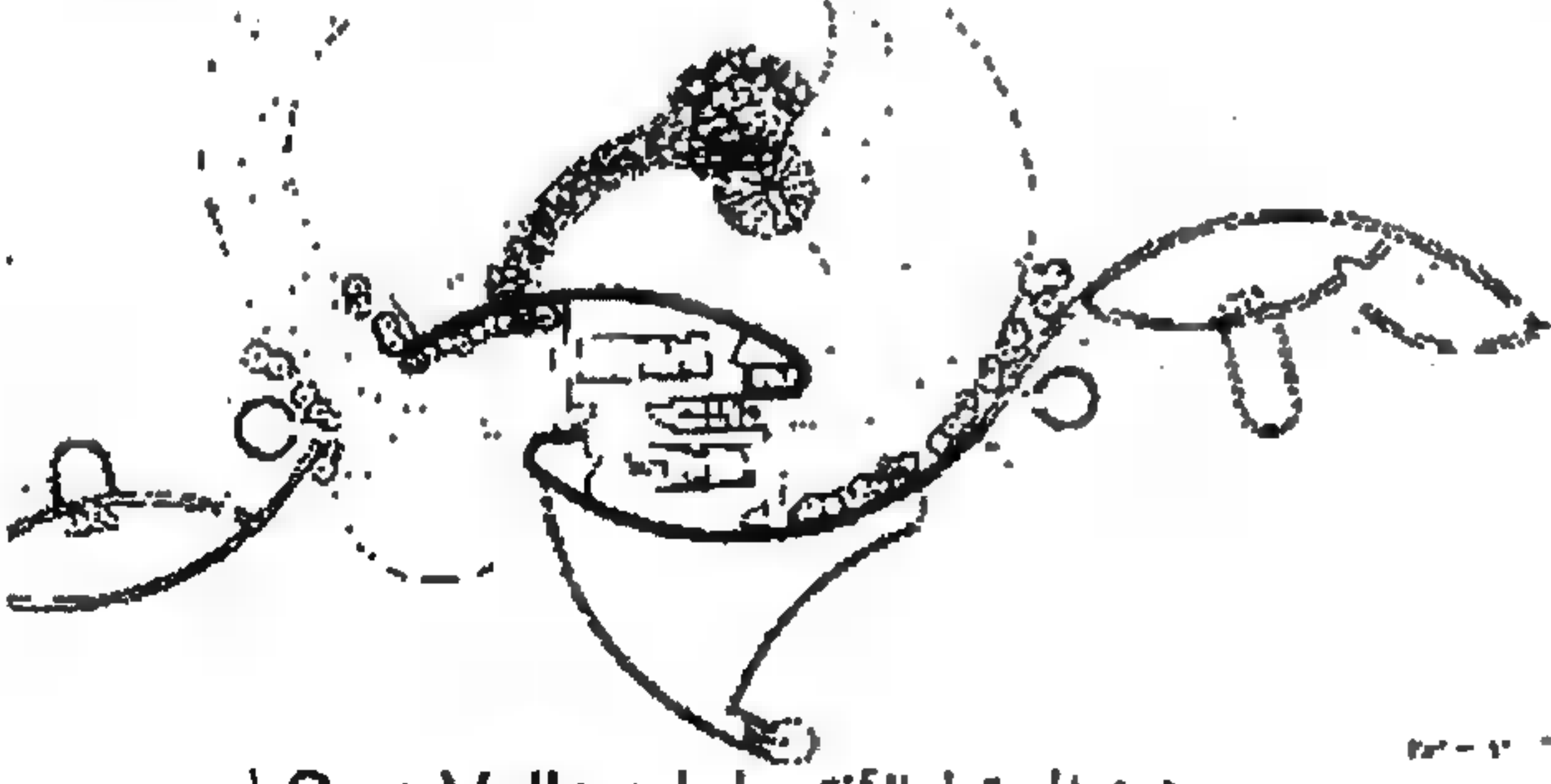
الجيلين



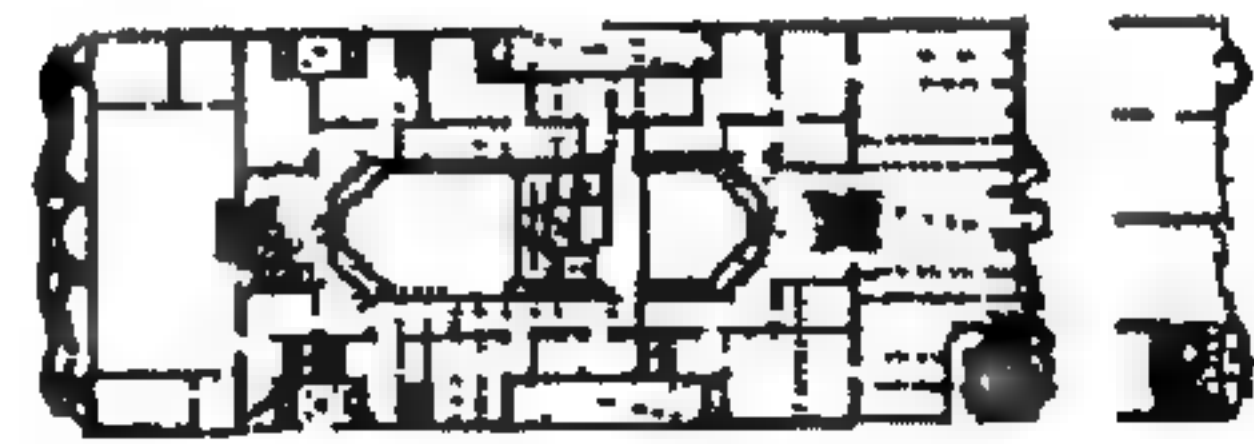
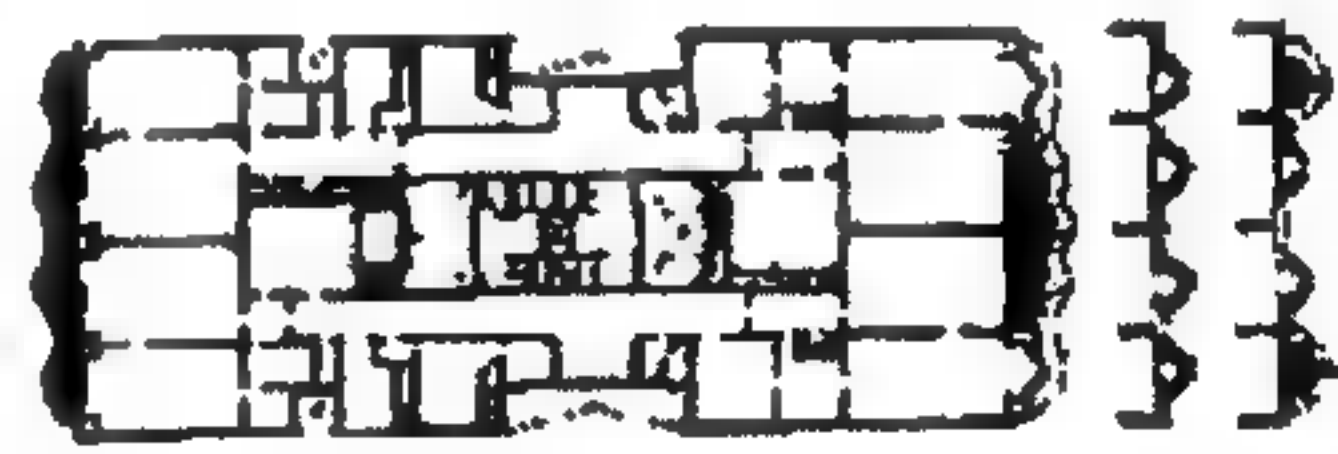
٦١- منزل كزاتلو للمعماري جاودي-جيل الرواد ٦٢- منزل Sun Valley للمعماري بارت برنس-الجيل الثالث



٦٣- التصميم الداخلي وعلاقته بالعمارة بأحد مساكن عمارة كزاتلو ٦٤- التصميم الداخلي لمنزل Sun Valley



(٥) المسقط الأفقي لمنزل Sun Valley



(٤) المسقط الأفقي لبعض الادوار بعمارة كزاتلو

- Rainer Zerbst, (GAUDI, L'œuvre Architectural Complet) Taschen, koln, 1997.

- Andrée Putman, (Par Sohie Tasma-Anargyros) Paris 1997.

تحدد الأشكال ، حيث البناء والفراغات ومحتوياتهما تنصب في كتلة عضوية واحدة ثابتة. كما تعددت تصميماته المستلهمة من أشكال الحيوانات للتعبير عن القوي التي تتحرك بداخلها -ولقد اتبع 'برنس' أسلوب جديد ومبتكر في تناول الاتجاه التعبيري عن الكائنات الحية ، معبرا عن هيئة وجوهر الشكل المستلهم من الطبيعة باستخدام خامات متعددة ومتنوعة في بعض الأحيان (بعلاقات جريئة ومبتكرة) ، ولكن هذه العلاقات استطاعت أن تخدم التصميم وتقوي وحدته نتيجة لدراسة وضعها في الشكل التصميمي .

-ونتيجة لذلك استطاع 'برنس' أن يتناول الاتجاه التعبيري عن الكائنات الحية مثلما فعل 'جاودي' ولكن بأسلوب مختلف أوجد الوحدة العضوية للتصميم وساعد على ظهور الشكل المستلهم في صورة بسيطة مجردة رغم تعدد عناصرها ، مما يؤكد التطور في الفكر والأسلوب التصميمي لهذا الاتجاه.^١

.....

^١ - تحليل فلسفي للباحثة .

الأسلوب النحتي :

"هو أحد اتجاهات العمارة العضوية" ويهدف إلى استلهام العلاقات التكوينية من الطبيعة والتعبير عنها بواسطة التصميمات العضوية النحتية الحرة الغير مقيدة بقوانين هندسية ، والمبنية علي العلاقات المرنة بين الفراغات الموظفة تبعا للاحتياجات الإنسانية لقاطنيها".¹

وقد تناول هذا الاتجاه كلا من :

المعماري / جاك كويل Jacques Couelle (جيل الرواد) :

تمثل فكر "كويل" في اعتقاده بان محور التصميم المعماري مرتبط بالساكن لهذه العمارة ، حيث اعتبر أن هذا الارتباط هو الأداة الخاصة لإعداد الرسم التحضيري للمشروع المعماري . بالإضافة إلى إيمانه بعدم وجود زاوية مستقيمة في الطبيعة - حيث أكد ذلك عند تحليله لحركة مسار الإنسان - وبالتالي أيد مبدأ عدم استعمال الخط المستقيم في السلوكيات الإنسانية .

-تمثل أسلوب "كويل" في استخدامه لاختبار Tristan لوضع الخطوط الأولية للمشروع ودراسة الاحتواء للهيكل المعماري في التوزيع الداخلي للفراغات ، وتفضيله التصور التجريبي من خلال النماذج (الماكيتات) التي خصص لها ورشته .

كما اهتم باختيار الأرض المقام عليها مشاريعه وتوجيه المساكن بواسطة مفرداتها التوجيهية السليم للاستفادة من المناخ والمشاهد الطبيعية .

-ونتيجة لاهتمام "كويل" بالفخامة في عمارته والمبالغة في بعض أجزاءها كرد فعل لاتجاه الحدائثة في تلك الفترة ، وخدمة الطبقة البرجوازية ، ظهرت عمارة نحتية عضوية مستلهمة من الطبيعة في صورة مبالغ فيها ، كما يلاحظ أن محاولاته لارتباط الأثاث بالعمارة تمت في حيز محدود.

المعماري / دانيال جراتالو Daniel Grataloup :

-تمثل فكر دانيال في اعتقاده بان الفن المعماري لا يجب أن يظل تعبيرا عن المركبات الخيالية والهندسية بل في الإمكان الوصول إلى تعبير جديد ، انطلاقا من الفراغات الداخلية المنظمة تبعا لحركة الإنسان (كوحدة وقاعدة للعمل المعماري) . كما دعا إلى فن معماري متمثل في بنايات خلوية لنظام بيئي متعدد الخلايا .

-كما تمثل أسلوب "دانيال" في التصميم باستخدام الطريقة الحرة في البناء طبقا للتتابع الوظيفي²

¹ - Jean Philippe Zipper , (Architectures Vitalistes) , Paris 1986 , P: 39.

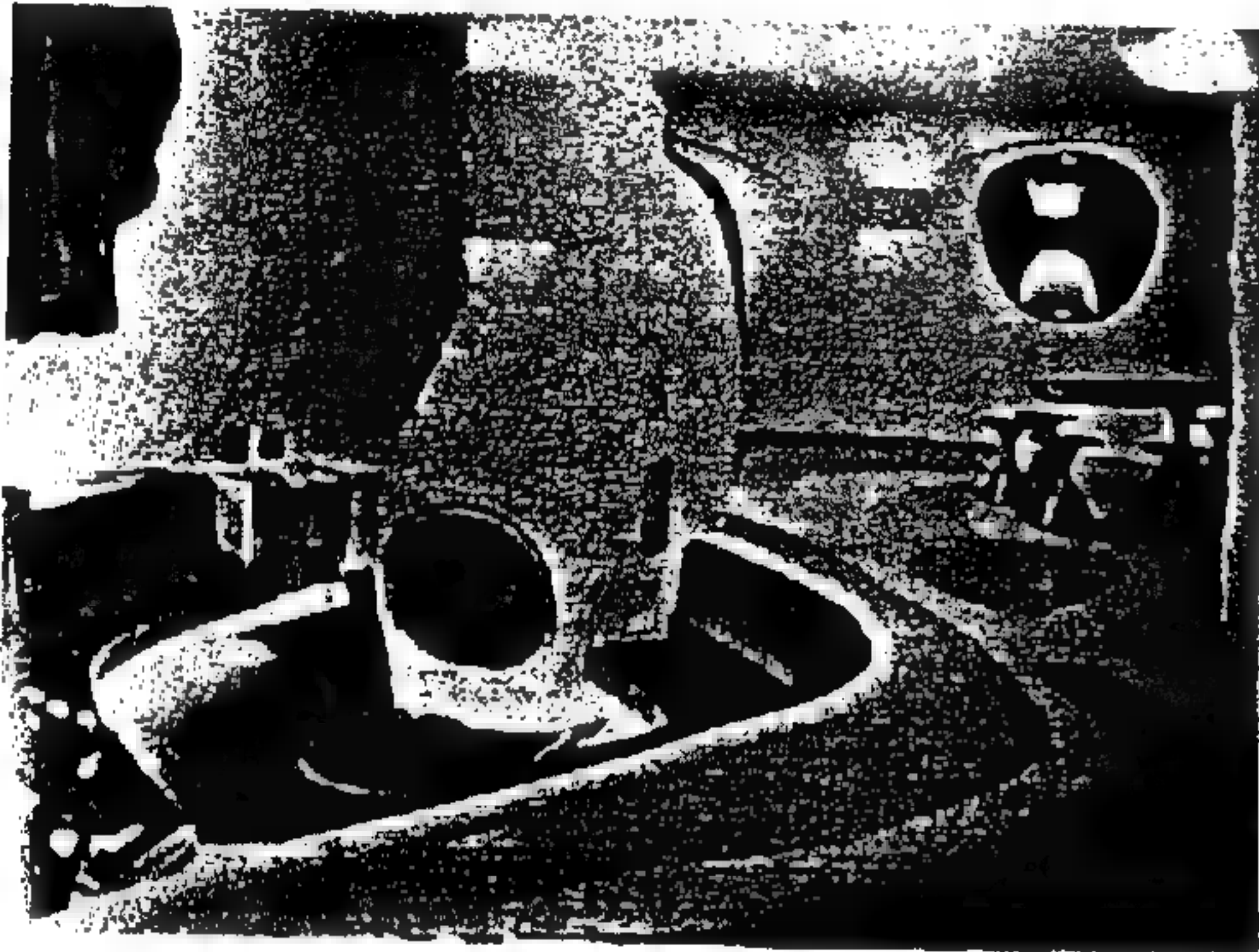
² - تحليل فلسفي للباحثة.

الباب الأول: دراسة تطور الاتجاه العضوي في العمارة والتصميم الداخلي - الفصل الثاني -

- صور توضح تطور الأسلوب النحتي كأحد أساليب الاتجاه العضوي - بين الجيلين

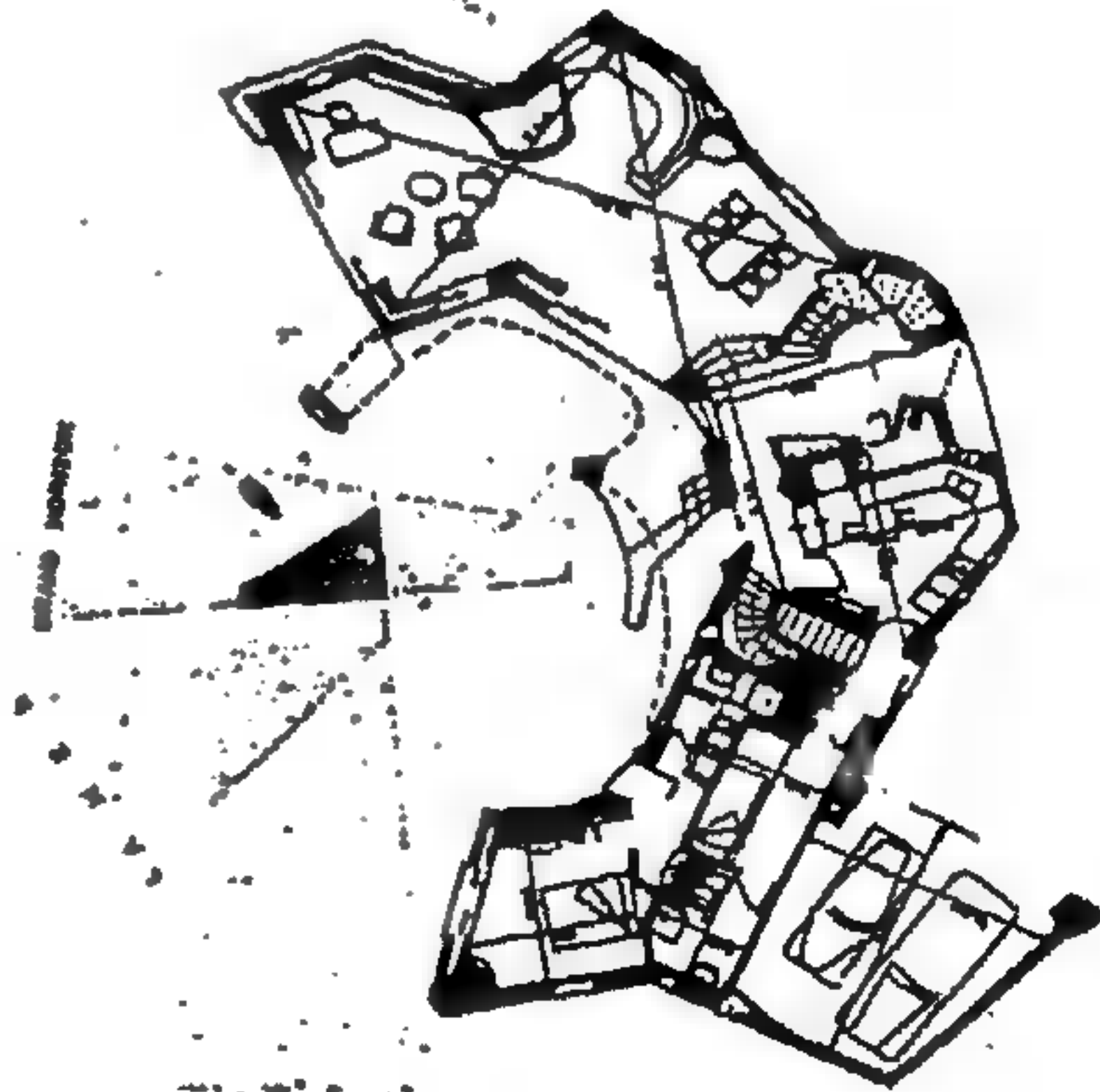
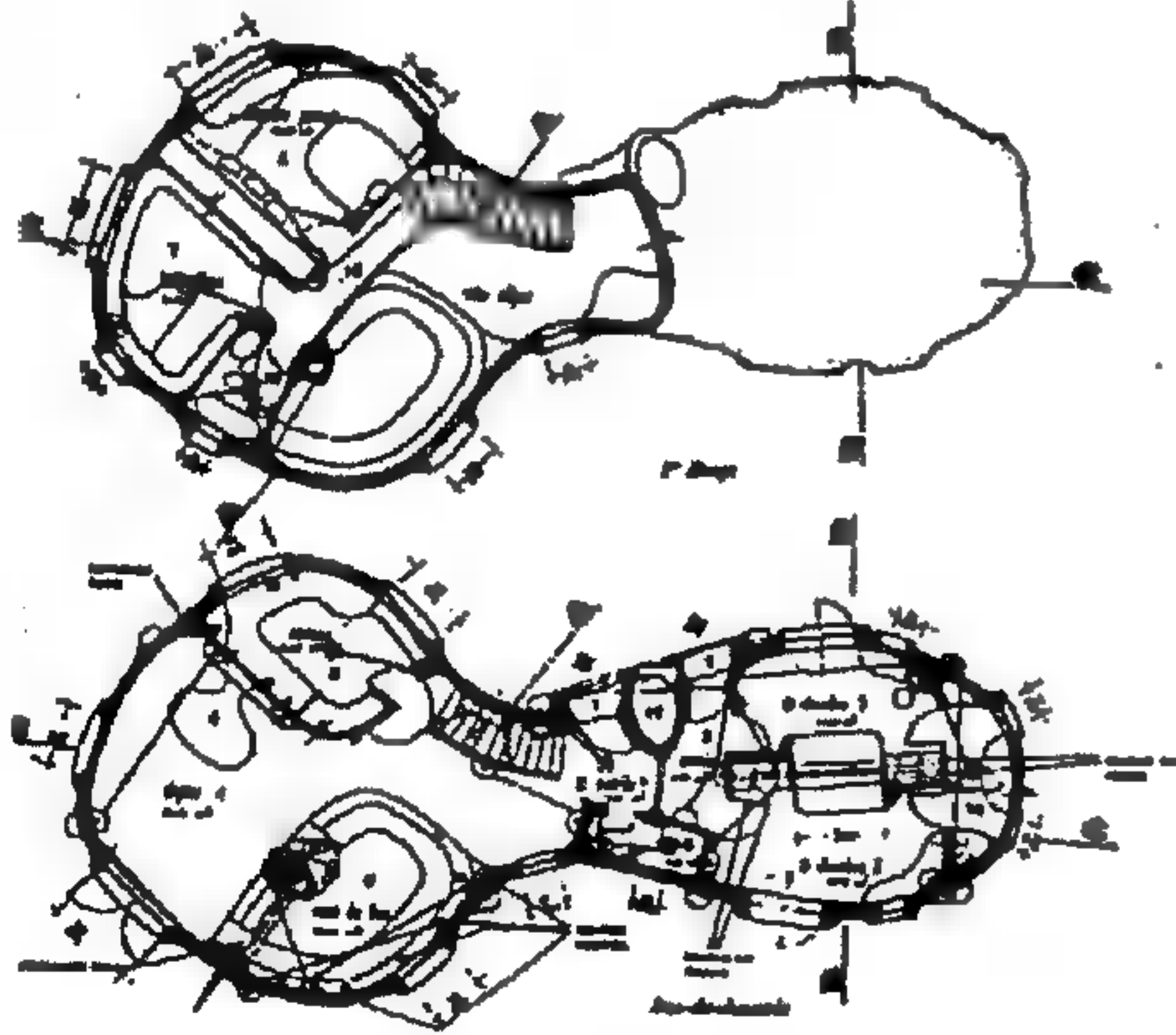


٦٥- منظر خارجي لأحد مساكن القلاع- للمعماري كويل ٦٦- الشكل الخارجي لفيللا Conches- للمعماري دانيال



٦٨- التصميم الداخلي لفيللا Conches ونجاح تكامل وإدماج الأثاث في العمارة

٦٧- التصميم الداخلي لأحد مساكن القلاع ومحاولة ارتباط العمارة بالأثاث



(٧) المسقط الأفقي لفيللا Conches- للدورين

(٦) المسقط الأفقي لمسكن القلاع- الدور الأرضي

^١ -Gilbert Luigi, (L'architecture et le Milieu dans L'œuvre de Jacques Couelle) Paris 1980-

^٢ -Marc Gaillard, (Pour une Nouvelle Architecture), Bibliothèque des Arts, Paris 1986.

للفراغات الداخلية المرتبطة بالحياة اليومية للأفراد، وتوظيف المساحة الكلية والاستفادة منها، وتصميم الأثاث كجزء من العمارة. وحقق ذلك باستخدام طريقة الأسمنت المقذوف في الإنشاء، حيث خفضت من التكلفة في حين ساعدت في الحصول على التشكيل الحر المتعدد الهياكل دون محاور متعامدة.

- ونتيجة لذلك نجد أن 'دانيال' استطاع أن يجد لغة ومفردات جديدة ومبتكرة لعمارة عضوية نحتية، استمد مبادئها من أستاذه 'كويل' ثم عمل على تطويرها بالشكل الملائم للعصر الحديث.^١

.....

^١ - تحليل فلسفي للباحثة.

الأسلوب التحليلي الحركي :

” هو أحد اتجاهات العمارة العضوية التي تبحث في الطبيعة من خلال دراسات تحليلية للشكل وعلاقته بالحركة ، وقد تناول المصممون هذه الدراسات تحت مسمى علم توازن القوى “^١ .

وقد تناول هذا الاتجاه من خلال الدراسات التشريحية كلا من :

المعماري / ايرو سارنين (جيل الرواد) :

- يمثل فكر ” سارنين “ في اعتقاده بأهمية الحركة والتأثير السيكلوجي لها في التصميم المعماري العضوي . ولذلك بنيت تصميماته على دراسات في علم التشريح وعلم توازن القوى ، فظهرت في صورة تعبيرية مجردة ومبسطة .

- كما يمثل أسلوبه في تناول الأشكال التشريحية بثلاثة أبعاد وتنفيذها بالخرسانة المسلحة بالطرق التقليدية ، خالقا ميلادا جديدا لتصميمات عديدة منها كالأسقف متعددة الانحناءات .

- ونتيجة لان تصميماته كانت ذات هياكل كبيرة الحجم من الخرسانة ، أدى ذلك ارتفاع التكلفة . كذلك يلاحظ استلهاهم تصميماته من الطبيعة استلهاما بصريا أكثر منه تحليليا، فاهتم بديناميكية التكوين المعماري الخارجي بأسلوب مبالغ فيه مما اثر على استقرار التشكيل للفراغ الداخلي .

المعماري / ستياجو كالافراتا (الجيل المعاصر) :

- يمثل فكر ” كالافراتا “ في اعتقاده بان الاستلهاهم من الطبيعة يبني على الجداول التشريحية التي كانت مصدر لحلوله المعمارية . ودوره هو تطوير النماذج التحليلية التي تصف الطبيعة بصورة أكثر عمقا .

- كما يمثل أسلوب ” كالافراتا “ تناوله للأشكال التشريحية لعظام الكائنات الحية ليس لدراسة شكلها، ولكن لدراسة الصفات الساكنة لبناء الجسم وهندسة بناء الهيكل والعظام والحركات الممكنة لهما مع التركيز على توازن قوي الشد والضغط وتحقيق التوازن في خط الحركة مثلما اتبعه ” ايرو سارنين “ .

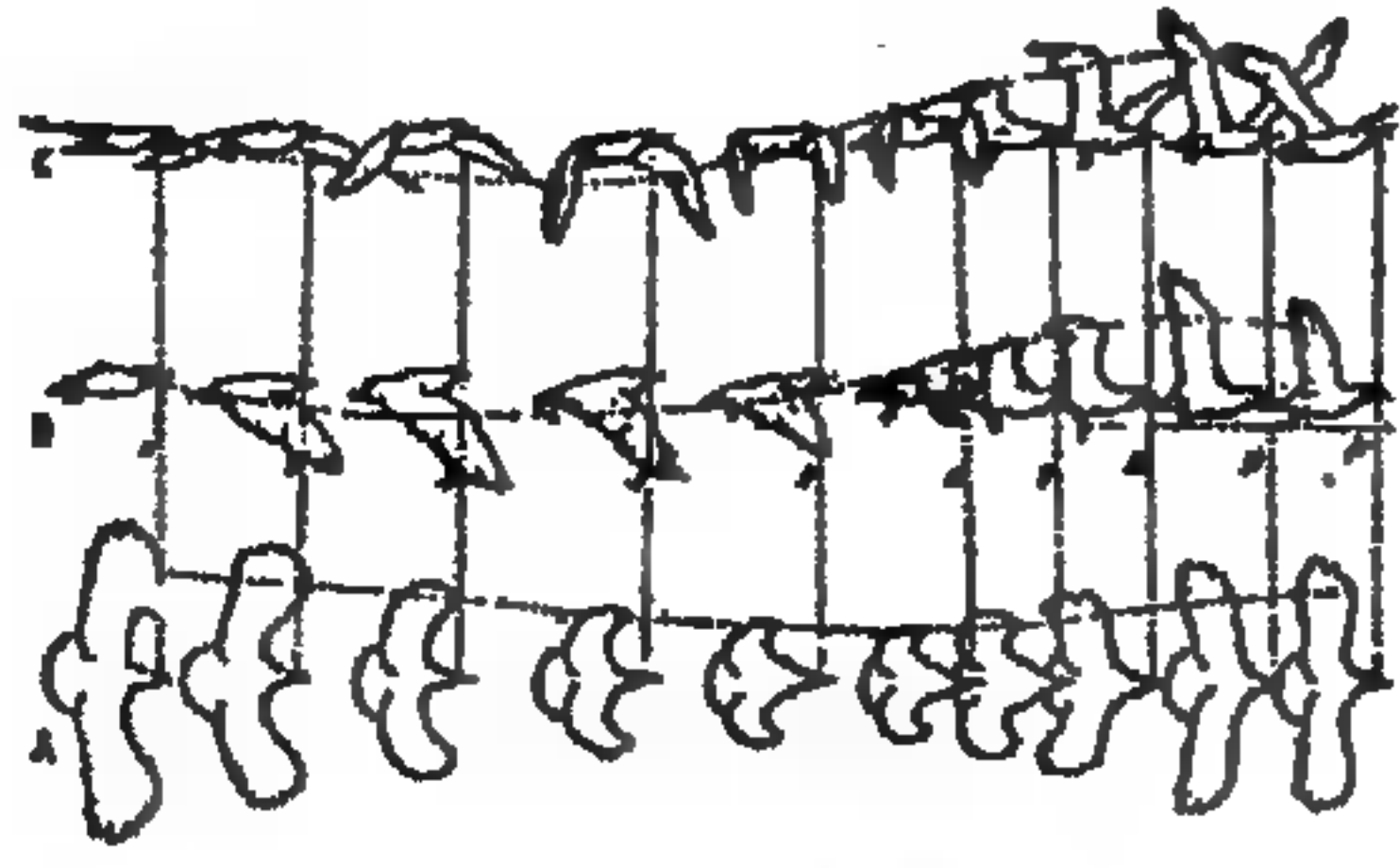
- وقد تناول ” كالافراتا “ هذا الاتجاه في العمارة العضوية بأسلوب أكثر عمقا مما كان ” لايرو سارنين “ ، فظهرت تصميماته رغم ضخامتها ، رشيقة متزنة لها نفس الاهتمام من الخارج والداخل^٢ .

^١ - Jean Philippe Zipper , (Architectures Vitalistes) , Paris 1986 , P: 41,42,43.

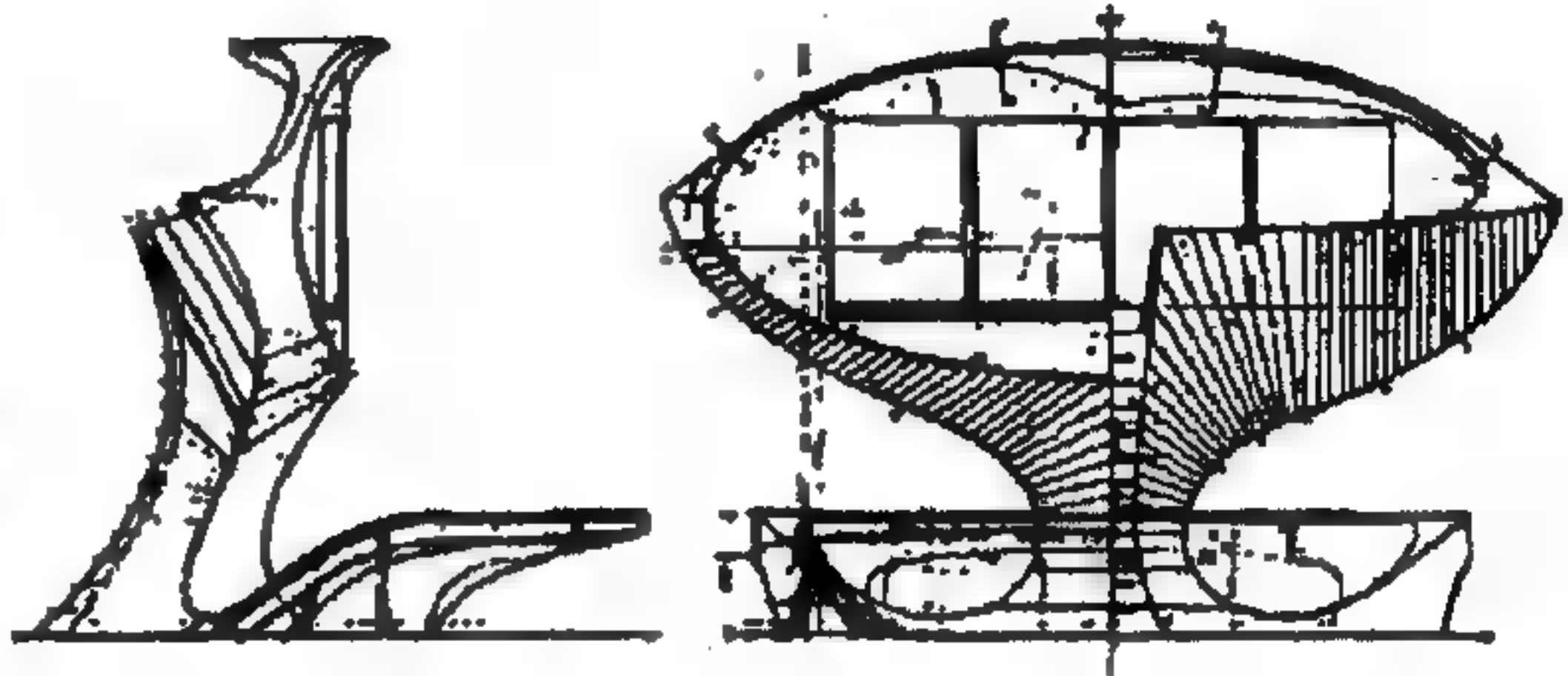
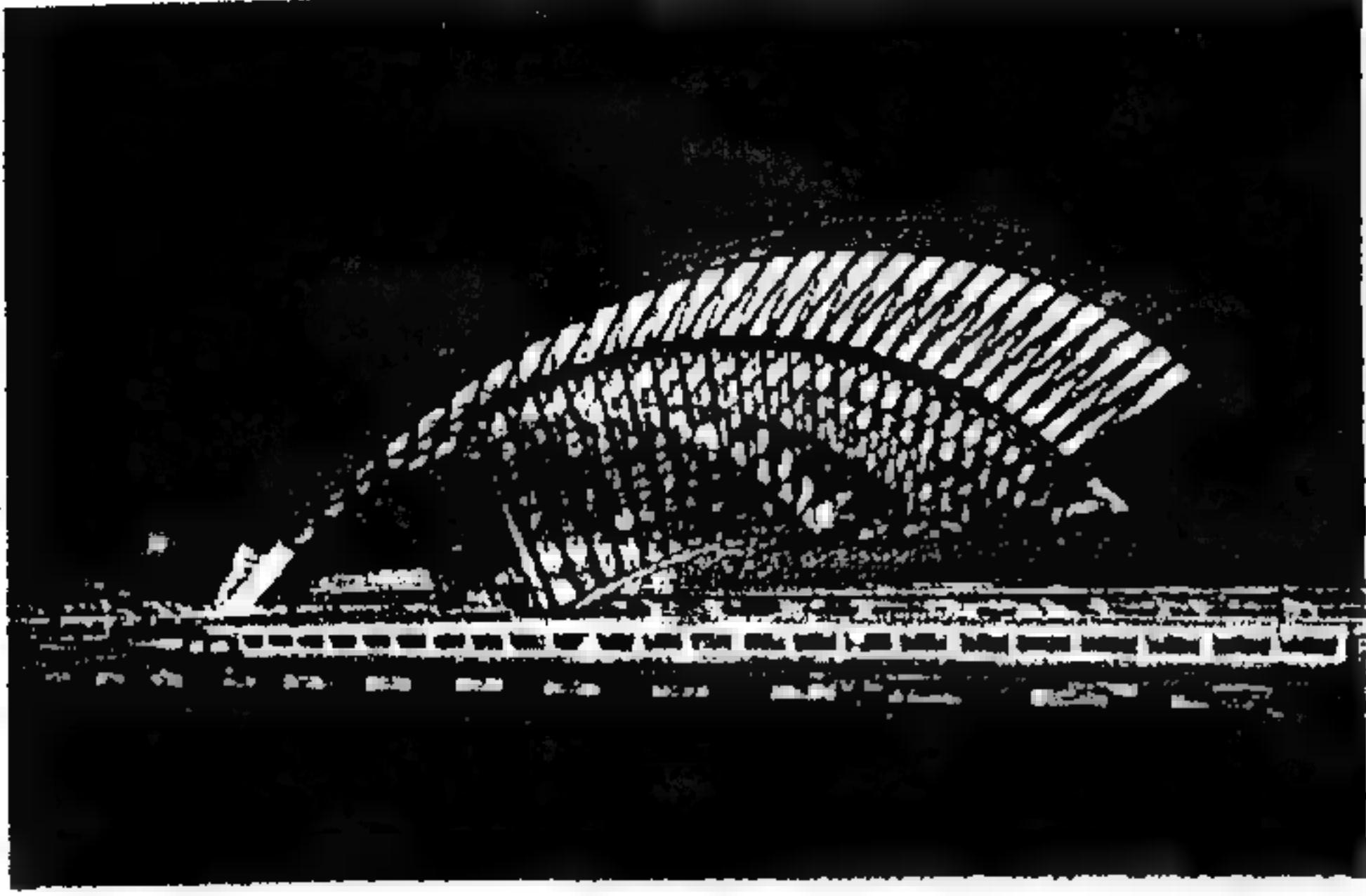
^٢ - تحليل فلسفي للباحثة.

الباب الأول: دراسة تطور الاتجاه العضوي في العمارة والتصميم الداخلي - الفصل الثاني -

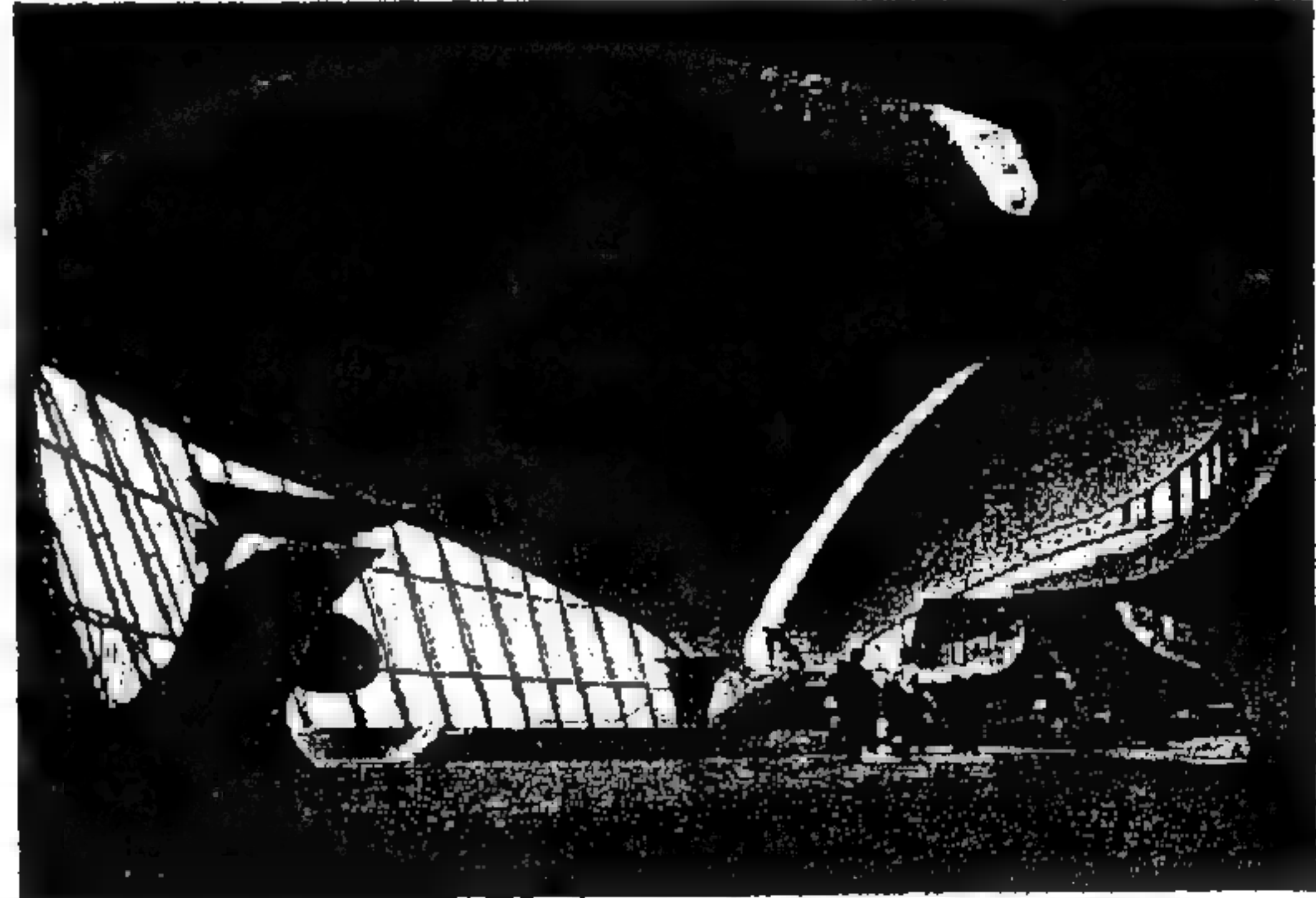
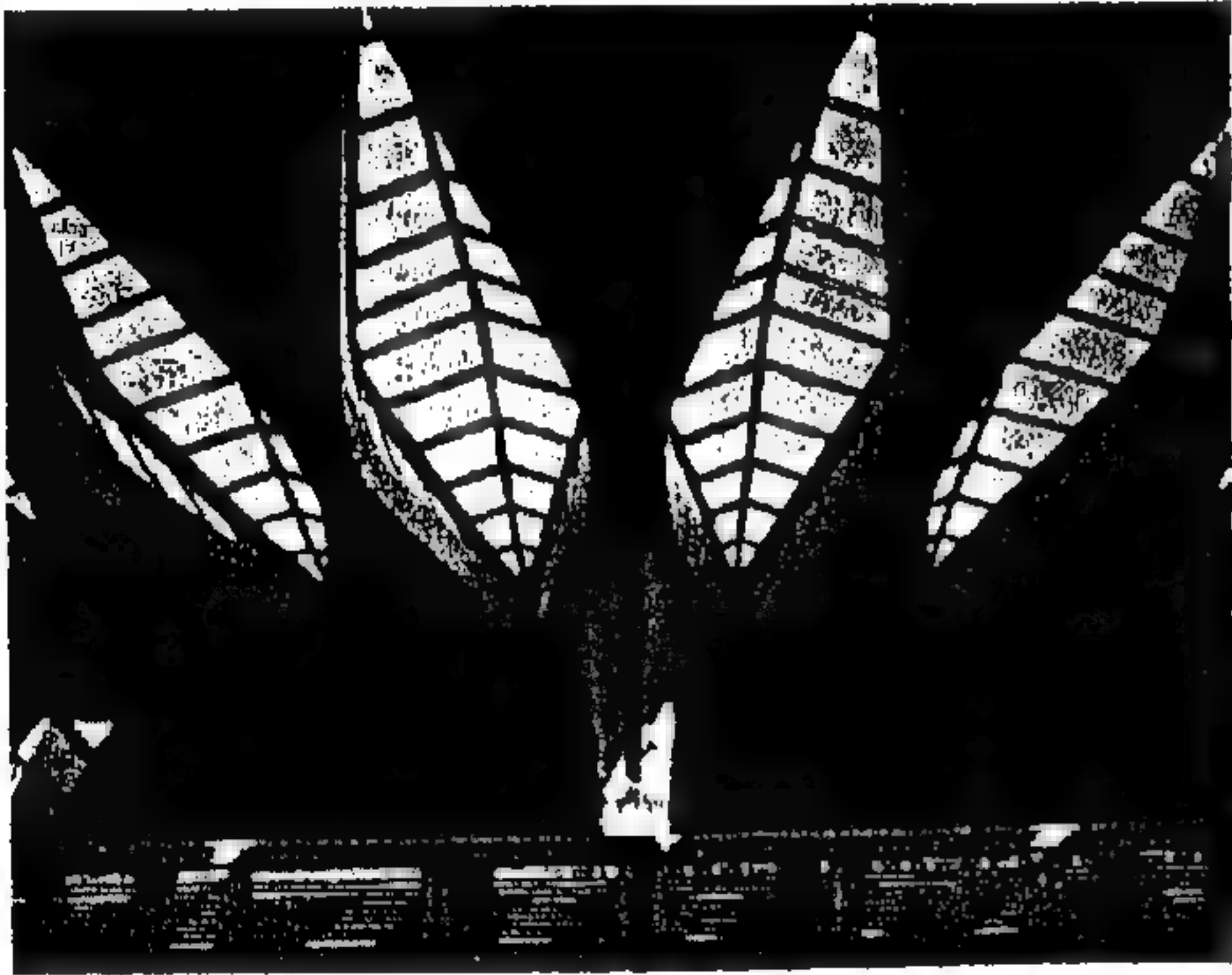
- صور توضح تطور الأسلوب التحليلي الحركي كأحد أساليب الاتجاه العضوي بين الجيلين



(٨) استلهم كل من ايروسارنين وستياجو
عمارهم من تحليل حركة الطيور

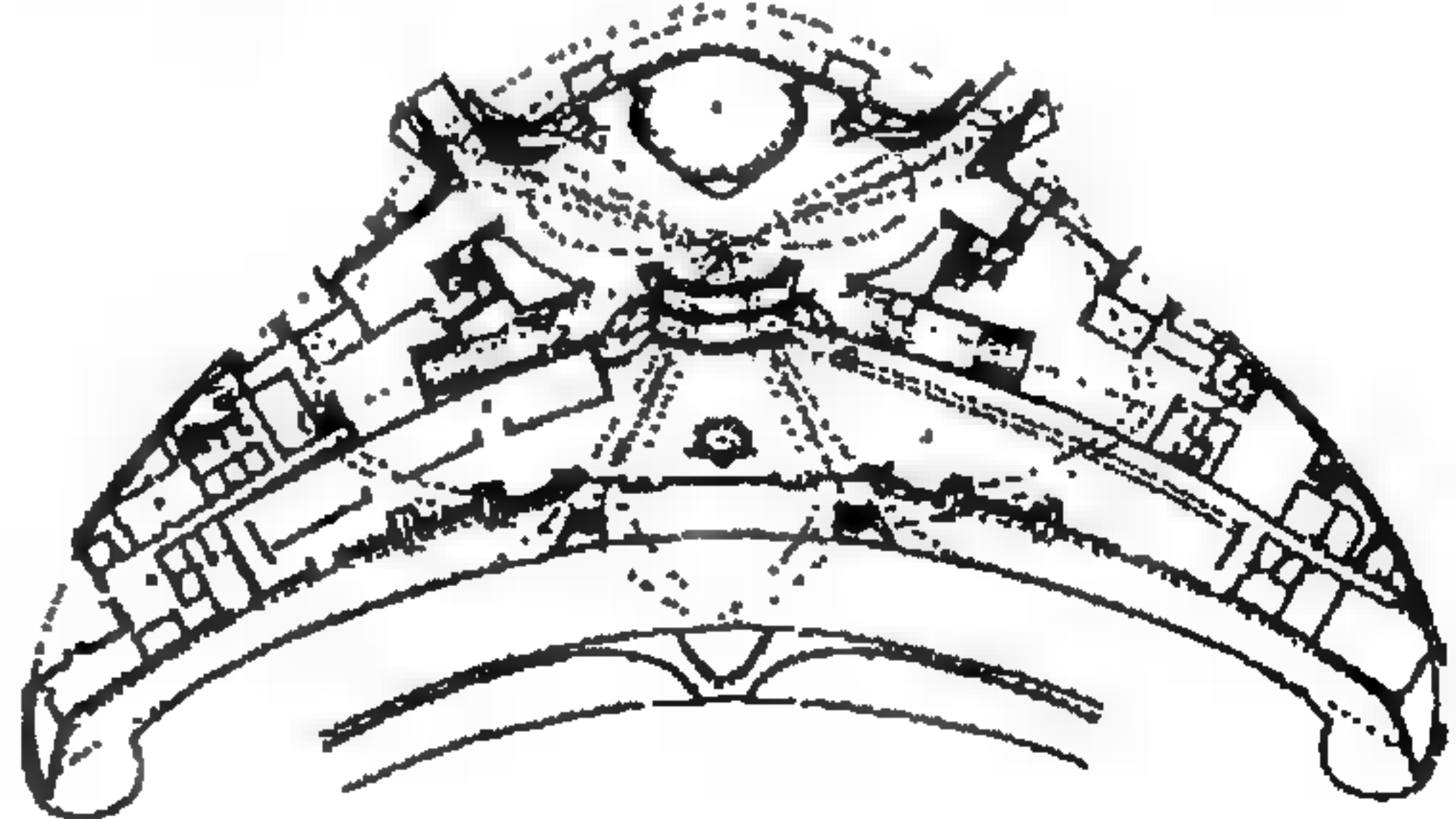
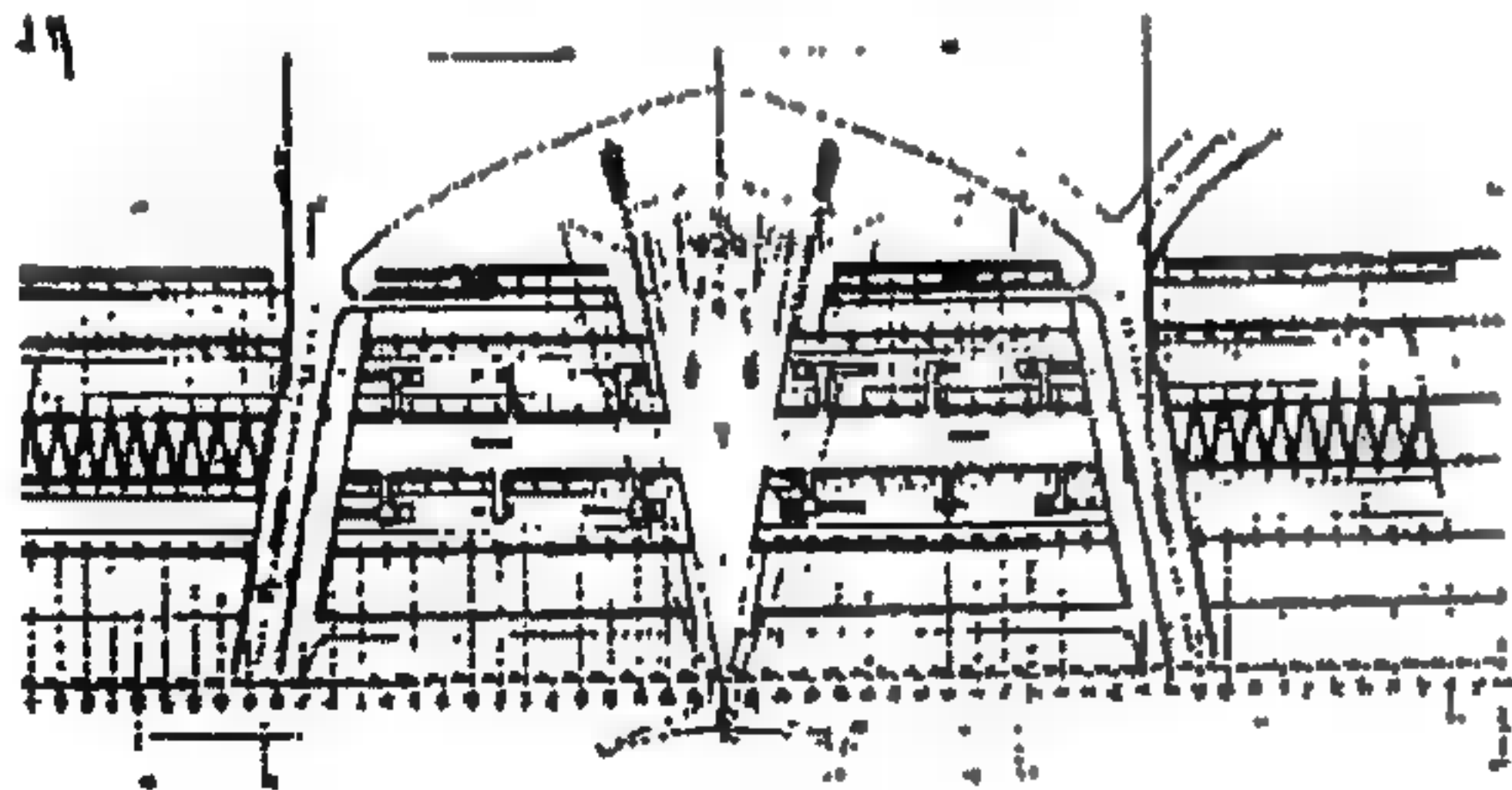


(٩) شكل الهيكل المعماري لمطار نيويورك - تصميم ايروسارنين ٦٩ - شكل الهيكل المعماري لمحطة ليون - تصميم ستياجو



٧١ - التصميم الداخلي لمحطة ليون وإدماجه في العمارة

٧٠ - التصميم الداخلي لمطار نيويورك وارتباطه بالعمارة



(١١) القطاع الأفقي لمحطة ليون - فرنسا^٢

(١٠) القطاع الأفقي لمطار نيويورك^١

^١ - Peter Gossel & Gabriele Leuthauser, (L'Architecture du XX Siècle), Taschen 1991.

^٢ - Philip Jodidio, (Santiago Calatrava), Taschen 1997.

الباب الأول: دراسة تطور الاتجاه العضوي في العمارة والتصميم الداخلي - الفصل الثاني -

كما ابتكر حلولاً تصميمية أوجدت أشكالاً ديناميكية، مثل الأسقف ذات الكمرات المتحركة التي استلهمها من حركة العظام
- وبالتالي فقد استلهم المضمون الحركي لها ولم يتوقف على استلهام الشكل الخارجي فقط وهذا يوضح التطور في تناول الأسلوب التحليلي الحركي للاتجاه العضوي.¹

- دراسة تطور الاتجاه العضوي في تصميم الأثاث ابتداءً من جيل الرواد إلى الجيل الحديث



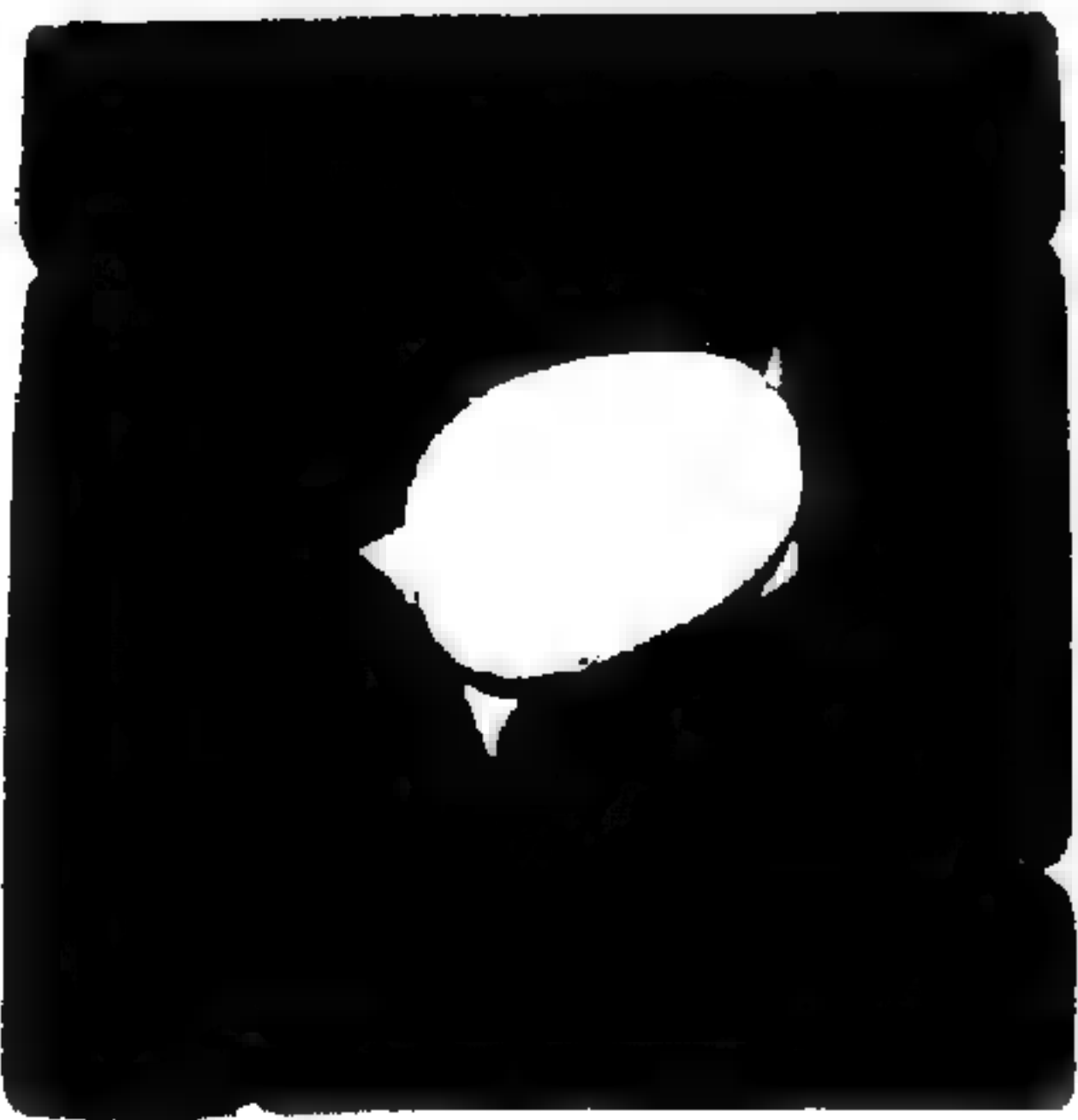
- وفي هذا الجزء نحاول أن نستعرض موجز لبعض النماذج من الأثاث العضوي الذي صمم ابتداءً من ظهور العمارة العضوية إلى الآن. وذلك لتوضيح تطور الفكر لاستلهام التصميم العضوي في أعمال تصميم الأثاث مثلما وضحناها في أعمال العمارة والتصميم الداخلي .

¹ - تحليل فلسفي للباحثة.

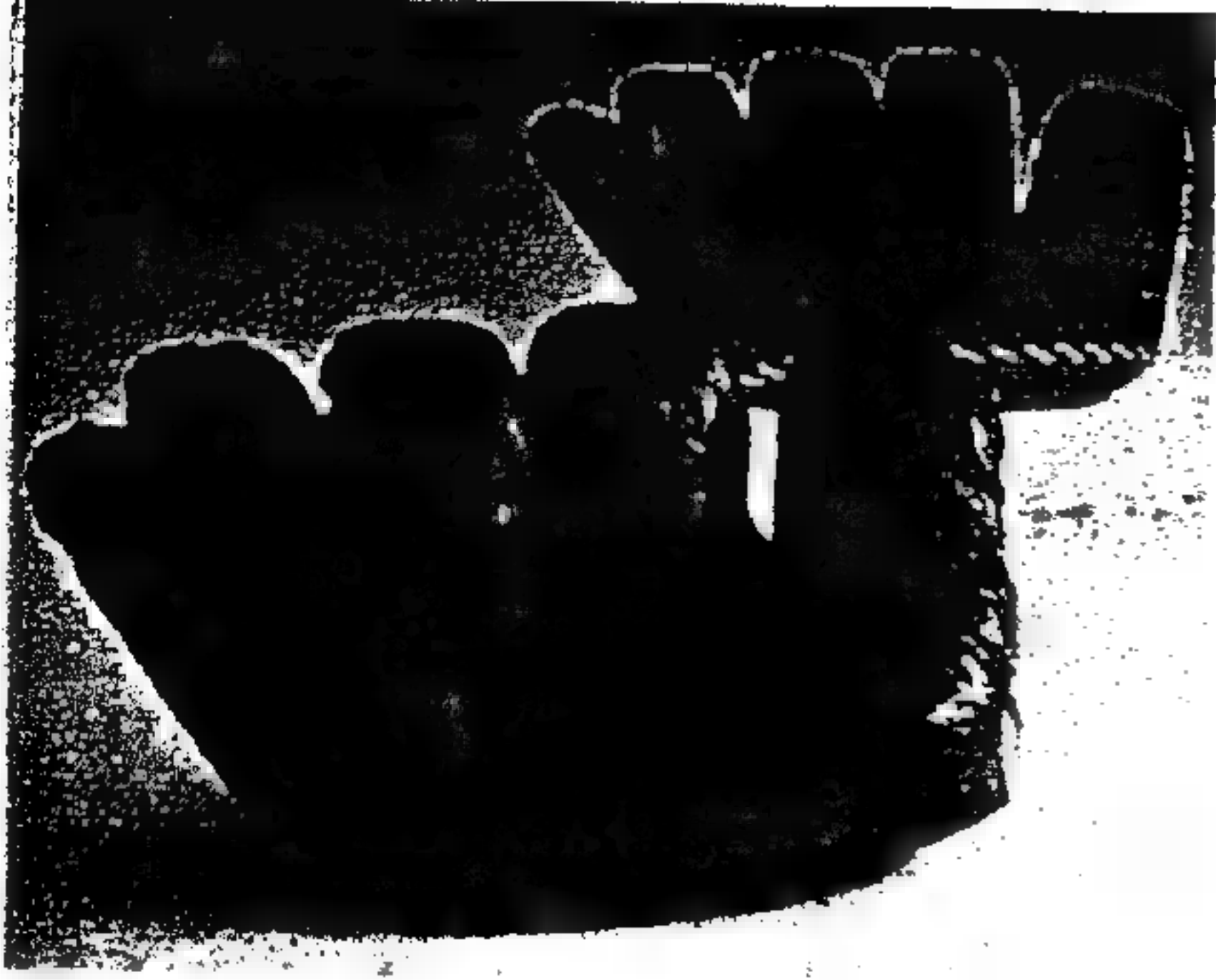


سنة التصميم	أهم ما يميز التصميم	الشكل التصميمي
١٨٥٨م	<p>مقعد للمصمم (وليم موريس) (٧٢)</p> <p>يعتبر هذا المقعد من أوائل التصميمات التي خرجت عن نطاق التصميمات المسطحة للآلة ، واتجهت إلى الحرفة ، واستلهم لزخرفته زخارف من الطبيعة واتخذ هيكل المقعد الشكل الدائري وعرف باسم Weaving Chaire - المقعد المتموج .</p>	
١٩٠٠م	<p>مقعد للمصمم (انطونيو جاودي) (٧٣)</p> <p>يتميز التصميم بالجمع بين ما دعت إليه حركة الارث نوفو من الرجوع إلى الأشكال الموجودة في الطبيعة ، والمحاكاة الغير تقليدية - وهذا يرجع إلى دراية جاودي بعلم التشريح الذي كان مصدر لاستلهام العديد من تصميماته العضوية .</p>	
١٩٢١م	<p>مقعد للمصمم (فرانك لويد رايت) (٧٤)</p> <p>صمم لفندق طوكيو الملكي أطلق عليه (الطاووس) وهذا المقعد يوضح أسلوب رايت في تصميم الأثاث من حيث البساطة والتسطيح ، حيث</p>	

الشكل التصميمي	أهم ما يميز التصميم	سنة التصميم
	<p>مقعد للمصمم فين جول Finn Juhl</p> <p>يتميز تصميم المقعد باختلافه عن التصميمات الأخرى لجول، حيث أعجب بنحت Jean Arp وقام بتصميم هذا الشكل العضوي المسمى (البجعة) نظرا لاستلهاام تصميمه من انسيابية جسم البجعة في الربط بين الظهر والمخادع بشكل رائع ولافت للنظر وسابق لعصره. (٧٥)</p>	١٩٤٠م
	<p>مقعد للمصمم ايرو سارنين Eero Saarinen</p> <p>يتميز التصميم بشكل عضوي مريح للمستخدم، يوحي بالاحتضان والدفيء، ومن اجل هذا عرف باسم (كرسي الرحم)، كما يتميز بالبساطة والتجريد الأكثر تعبير. (٧٦)</p>	١٩٤٨م
	<p>مقعد للمصمم سوري ياناغي Sori Yanagi</p> <p>يتميز التصميم بالبساطة والرقّة، حيث سمي (الفراشة) لاستلهاام تصميمه من شكل حركة الفراشة، كما تميز بسهولة الفك والنقل - وكان مميزا بقوة في أمريكا خلال الخمسينات^١ (٧٧)</p>	١٩٥٨م

الشكل التصميمي	أهم ما يميز التصميم	سنة التصميم
	مقعد للمصمم هاوفر بلان Hoffer Plan- يتميز التصميم ببساطة فكرته المستلهمة من شكل العنكبوت ونسيجه المرن، ونفذ التصميم بواسطة هيكل معدني ومجموعة من الحبال بشكل رقيق وعملي. (٧٨)	١٩٥٨م
 	مقعد للمصممين Erwine , Estelle Laverne- يتميز التصميم بالمعالجة المتباينة للأسطح المستخدمة في التكوين المترابط للمخدعين وقاعدة الجلوس بشكل مستلهم من (زهرة اللوتس) كما استطاع تنفيذ مقعد صممه ايروسارنين مستلهم من (زهرة التوليب بواسطة التكوين الشفاف باستخدام خامة أخرى - وإعطاء تعبير آخر أطلق عليه اسم (شامبنيا) وهذا يوضح اختلاف التعبير باختلاف الخامة (٧٩)	١٩٥٨م
	مقعد للمصمم Arne Jacobsen استلهم شكل المقعد من شكل (البيضة) من مجموعة المقاعد النحتية المصممة لفندق بكو بنهاجن، بحثاً عن الأشكال الخفيفة الوزن والرشيقة. (٨٠)	١٩٥٨م

سنة التصميم	أهم ما يميز التصميم	الشكل التصميمي
١٩٦٠م	<p>- مقعد للمصمم Erwine, Estelle Laverne من أكثر التصميمات شاعرية للمصمم، مستلهم من (زهرة التيوليب) ويبدو تصميمه مرفرفا ومعطيا رؤية ضوئية ملحوظة، مقدما بشكل عضوي تعبيرا متفائلا ممتلئ بالحيوية والحماس لفترة الستينات (٨١)</p>	
١٩٦١م	<p>مقعد للمصمم Poul Volther يتميز التصميم بالرشاقة والراحة، وتظهر عناصر هذا المقعد العائمة البيضاء الشكل لتذكر بفترة زمنية للكسوف الشمسي، ولذلك سمي (كورونا) أي الهالة. (٨٢)</p>	
١٩٦٦م	<p>مجموعة من المقاعد للمصمم Roberto Sebastian Matta بناء كتلي من إسفنجة البولي وريشان المغطى بالقماش - تصميم مبتكر لمجموعة من المقاعد ذات شكل عضوي مستلهم من (أشكال الخلايا) تستخدم بمجموعة لتكون حائط نحوي في حالة عدم الاستخدام، وهذا التصميم كان ملائم للإنتاج الكمي الغير معقد الذي تميزت به فترة الستينات. ^١ (٨٣)</p>	

سنة التصميم	أهم ما يميز التصميم	الشكل التصميمي
١٩٦٧م	<p>مقعد للمصمم Pierre Paulin يتميز بالتصميم البسيط المستلهم من شكل (اللسان) وعرف بهذا الاسم. والمقعد مصنوع من الإسفنج المغطى بالألياف مع إطار من الصلب الأنبوبي ومرتكز مباشرة على الأرض مما يعطي للمستخدم الإحساس بالراحة. (٨٤)</p>	
١٩٦٧م	<p>مقعد للمصمم Gunter Beltzig يتميز بالتصميم العضوي المستلهم من (الشكل البشري)، كما تميز المقعد بتشكيل المرن الذي ابرز إمكانيات نخامة الفير جلاس، حيث طرح بقوة في معرض Cologne للأثاث واعتبر المقعد البلاستيك الأوحده الذي انتج بكم هائل لنجاح تصميمه. (٨٥)</p>	
١٩٦٩م	<p>مجموعة مقاعد للمصمم Wendell Castle تتميز بالتصميمات العضوية المستلهمة من أشكال الضروس والسن الخلفي، حيث عرفت باسم (الكنبة الضرس)، (الكرسي الضرس) وتمتاز هذه التصميمات بالانسيابية والترابط بين أجزائها مما يعطي راحة الجلوس أثناء الاستخدام. (٨٦)</p>	

الشكل التصميمي	أهم ما يميز التصميم	سنة التصميم
	مقعد للمصممين Gionatan De Pas, Donato D'urbino, Paob lomazzi يتميز التصميم بشكل قفاز عملاق استلهم من منحوتات Claes Oldenburg- الضخمة، وصمم المقعد بهذا الشكل كتعليق ساخر لتوالد الطبقة الجديدة لأثاث البواهاوس المغطى بالجلد العالي الثمن ويفتقر إلى التصميم المرن ويعتبر استلهم تمثيلي (٨٧)	١٩٧٠م
	مقعد للمصمم Eero Aarnio يعتبر من أكثر تصميماته المحطمة للمعتقدات التقليدية للجلوس، حيث يتميز بمرونة الاستخدام للداخل أو للخارج. كما أظهر التصميم إمكانيات الفير جلاس بتشكيل مستلهم من (ثمرات الطماطم) (٨٨)	١٩٧١م
	كنبة مصممة من خلال أستوديو ٦٥ ^٣ سميت باسم (مارلين) ولاء للتصميم السابق للكنبة لسلفادور دالي ١٩٣٦م والتي عرفت باسم (ماويست) وقد صممها دالي بوجهة نظره السريالية ، بتكوين عضوي مستلهم من المعالم البشرية. ^٤ (٨٩)	١٩٧٢م

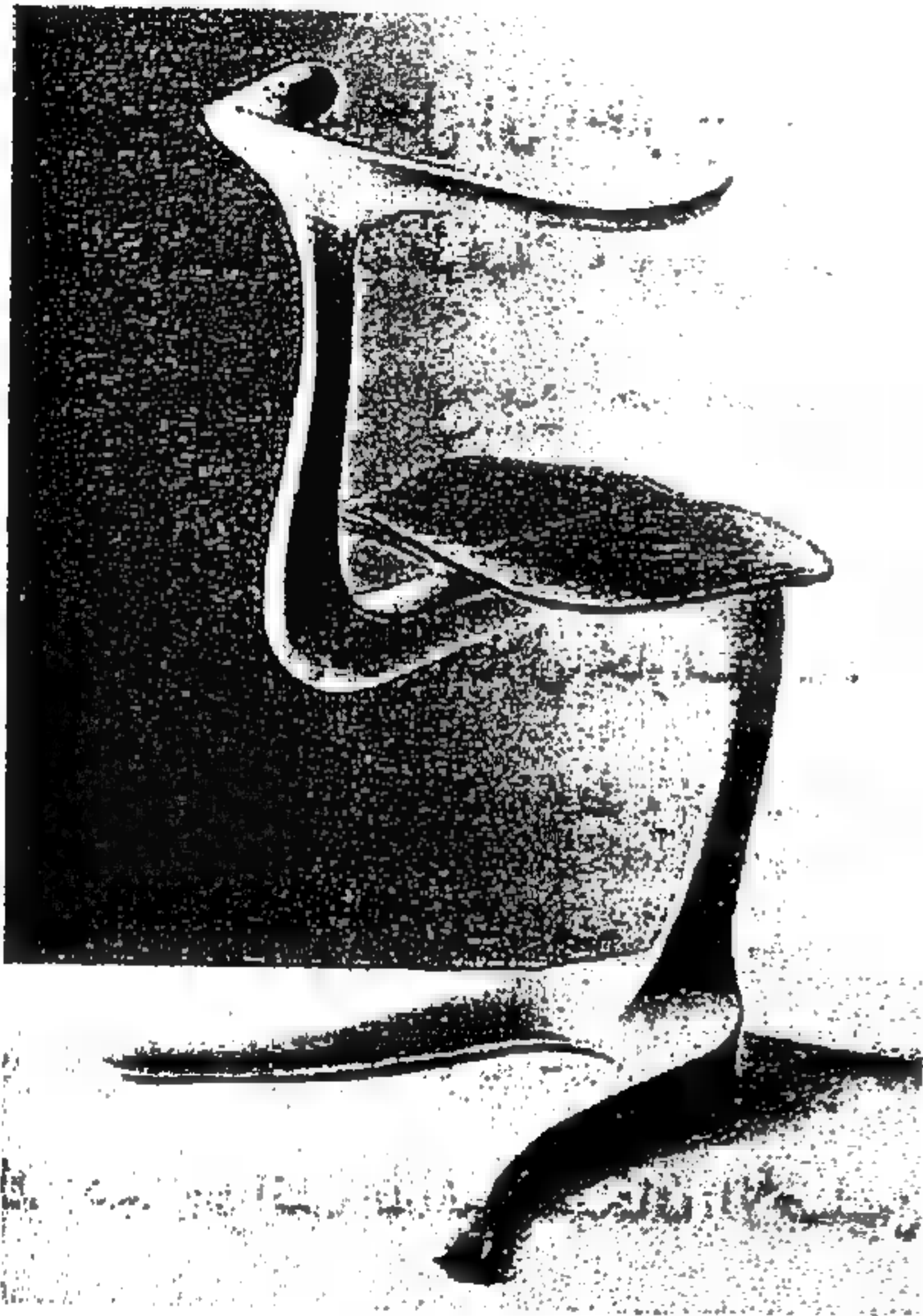
-Ibid. , P: 482,488,493.

-Pietro Costa Viappiani (Le Mobilier Surréaliste) Italy 1993 , P:40,41.

سنة التصميم	أهم ما يميز التصميم	الشكل التصميمي
١٩٧٢م	<p>- مقعد للمصمم Luigi Colani صمم هذا المقعد للطفل، لما له من تعدد الاستخدام كمقعد ومكتب متكامل وذلك أعطى التصميم روح القياس الاقتصادي. وقد استلهم التصميم من أشكال العظام. (٩٠)</p>	
١٩٧٩م	<p>مجموعة من المقاعد للمصمم Verner Panton. يتضح فيها تحول المصمم من الاهتمام بالمقاعد البلاستيكية المستلهمة من الطبيعة في فترة الستينات إلى الاهتمام بالأشكال العضوية الأكثر تكويناً من البولي وريثان في السبعينات وتتميز التصميمات بالتكوين العضوي المستلهم لصفات البشر من خلال النظرة المقربة للجمال الفني (٩١)</p>	
١٩٨٨م	<p>مجموعة من المقاعد للمصمم Nigel Coates. تتميز هذه المجموعة بالطرق المبسطة في إنتاجها. وهي السمة المميزة لأعمال الأثاث في الثمانينات، وهذه المجموعة تمثل استلهم المصمم للصفات البشرية مثل (اللسان) حيث استخدمه في تصميمات عضوية متعددة وبخامات مختلفة. (٩٢)</p>	

الشكل التصميمي	أهم ما يميز التصميم	سنة التصميم
	مقعد للمصمم Mark Brazier Jones عرف باسم (ذيل الحوت) لاستلهام تصميمه من شكل الحوت، وقد تأثر المصمم في هذا العمل بالإمبراطورية الفرنسية وروح الأشكال المأخوذة من الحيوانات، والمقعد من التصميمات الأكثر تفرد ورفاهية في الثمانينات (٩٣)	١٩٨٩م
	مجموعة من المقاعد للمصمم Masanori Umeda مستلهمة من الزهور بأشكال مختلفة، حاول المصمم من خلال تصميمها إعادة اكتشاف جذور اليابان التقليدية، متأثراً بمدرسة مفيس - حيث تجمع تصميماته بين التقليدية والمعاصرة، ونفذت تصميماته من البولوريثان مع إطار من الصلب والخشب المنحني لإعطاء التفاصيل . (٩٤)	١٩٨٩م - ١٩٩٠م
	مقعد للمصمم Philippe Starck ^٢ يتميز بالتصميم المرن، متبعاً الاتجاه السائد لفترة التسعينات، فأتجه المصمم إلى الأشكال البيئية المرنة واستلهم تصميمه من (شكل الجذع) مع النبت الأول المتجه لأعلى لتصميم الظهر ، والجذور لأسفل لتصميم الأرجل ٩٥	١٩٩٠م

سنة التصميم	أهم ما يميز التصميم	الشكل التصميمي
١٩٩٠م	مقعد (شازلونج) للمصمم Tom Dixon يتميز تصميمه بالبساطة والتجريد في استلهام المصمم حركة الطائر لإخراج هذا العمل، وهو مثال واضح للتطور في الفكر التصميمي لاستلهام الشكل العضوي من الطبيعة، ومنفذ من إسفنج (البوليوريثان) المغطى بالقماش. (٩٦)	
١٩٩٢م	مجموعة من المقاعد للمصمم Takenobu Igarashi ويتميز تصميم هذه المقاعد (رغم عدم وجود ظهر أو مخادع، مما يوحد قيود وحدودية) بالخفة والليونة، حيث تبدو مثل الأنسجة الرخوة الورقية، مستلهمة من أوراق نبات (زئبق الماء) السابحة على سطح المياه، كما تبدو الأرجل كالأغصان المغروسة، منفذة بالألومنيوم والحديد الزهر (٩٧)	
١٩٩٦م	مجموعة من المقاعد للمصمم James David ? David Walley ويمتاز تصميم المقاعد على حد قول المصمم: (أن عملهم يسوق إلى الحدائث النابضة بالحياة والنشاط) حيث الشكل الجمالي يعيد تقييم الوظيفة، وقد استلهم التصميم من الأشكال الفضائية ^١ .	

سنة التصميم	أهم ما يميز التصميم	الشكل التصميمي
١٩٩٦م	المحتوية على طاقة ديناميكية معبر عنها بأشكال مختلفة-وهذا يرجع إلى التقدم العلمي وما تكشف عنه من مجالات متسعة للاستلهاام .والمقاعد منفذة بإطار من الخشب المغطاة بالإسفنج والقماش.(٩٨)	
١٩٩٦م	مقعد للمصمم Ross Lovegrove يتميز التصميم بالتهذيب العالي والجمال العضوي لشكله الأحادي المقعد المستلهم من شكل العظام ، كما يمتاز بالترابط في التصميم لأشكال المقعدة والمخادع ومسند الظهر ، مما يدل اتساع مجال الرؤية للاستلهاامات المتنوعة بتطور علوم التشريح الحديثة والمقعد منفذ من خشب القيقب المنحوت ،والمقعدة منفذة من سرج مصنوع من الجلد المقوى. ^٢ (٩٩)	

استنتاج العناصر الهامة لاتجاه العمارة العضوية :

من خلال الدراسات المقارنة بين فكر جيل الرواد والجيل المعاصر في اتجاه العمارة العضوية ، والدراسات المقارنة للأساليب المختلفة لتناول هذا الاتجاه ومدى تطوره بين الجيلين ، يمكننا توضيح العناصر الهامة لاتجاه العمارة العضوية بما يتماشى مع الثورة العلمية الحديثة ، كما يلي :

- "الجوهرية" وتعني الانطلاق من جوهر الموضوع أي مضمونه.
- "الرغبة الفردية في التشكيل" وتعني تطوير الشكل من واقع الرغبة الخاصة لدى المصمم للخلق والابتكار ، واختلاف الرؤى الفنية للشكل المستلهم باختلاف أساليب المصممين المتناولين له.
- "التشديد من الداخل إلى الخارج" ، بشكل يماثل العالم المخلوق (الطبيعة) .
- "تحقيق الكفاءة الوظيفية" ، ويعني هذا الوصول إلى شكل جديد مستتبط عناصره من الوظائف المزاولة من خلاله ، ونابع من أحد أساليب الاستلهم للاتجاه العضوي (تحقيق الناحية الجمالية والوظيفية) .
- "خلق الأشكال من خلال تجارب أسلوبية للمصمم" ، وذلك بتناول المصمم الشكل المستلهم بتحليله إلى العديد من المساقط والقطاعات من خلال عدة أساليب مختلفة ، لصياغة تصميمات تتجاوز حدود هذا الشكل (لصالح تعبير ما) .
- يعتبر فن العمارة العضوية حجر الأساس لعالم جديد ونظام أكثر آدمية ، ومن أهم العناصر التي تشكل أدراك أهم جوانب ثقافة السكان الأصليين للمجتمع المحيط بالبناء .
- من أهم خصائص العمارة العضوية هو الارتباط بالبيئة الخارجية واندماج نتائج القدرة الإنسانية مع الطبيعة . أي تحقيق مصطلح الأفقية وذلك بالارتباط بالمعطيات والوضع الطبوغرافي والمنظر المحيط ومراعاة الظروف المناخية واستخدام خامات ومواد البناء الأصلية ، والتي يسهل تحديدها لذلك في داخل كل حضارة محلية .

البحث الميداني :

ومن خلال المقارنات السابقة لفكر وأسلوب المصممين في اتجاه العمارة العضوية ، وبعد استنتاج العناصر الهامة الواجب توافرها في التصميم العضوي ، تبلورت لدى الباحثة الرؤية الخاصة للتحليل الفلسفي للأعمال التصميمية لهذا الاتجاه .

وبناء على ذلك كان التحليل الفلسفي الذي قامت به الباحثة لبعض الأعمال المعمارية لهذا الاتجاه من خلال الزيارات الميدانية في بعض الدول الأوروبية :

فرنسا ، إيطاليا ، أسبانيا

- القرية السياحية **Renouveau** مدينة **Beg Miel** شمال غرب فرنسا ، للمعماري **Pierre / Szekely** -

- قصر الفعاعات **Palais Bulles** للمصمم العالمي / بير كاردان **Pierre Cardin** مدينة **Cannes** منطقة **Cote d'Azur** بجنوب فرنسا للمعماري **Antti Liomag**.

- حديقة « **Phoenix** » ، ومتحف الفنون الآسيوية (للمعماري / **Knzo Tang**) مدينة **Nice** بفرنسا.

- كنيسة **San Giovanni** بالقرب من مدينة **Florence** بإيطاليا ، للمعماري **Michelcci / Giovanni**.

- القرية السياحية بجزيرة **Lanzarote** إحدى جزر الكناري بأسبانيا ، للمعماري **César / Manrique**.

كما تضمنت الزيارات الميدانية مجموعة أخرى من الأعمال المعمارية ذات الطابع العضوي ، سوف نقوم بعرضها خلال الباب الثاني كنماذج لأساليب الاستلهام من الطبيعة.

قرية Renouveau - شاطئ Beg Miel بمقاطعة Bretagne - شمال غرب فرنسا - للمصمم المعماري زكالي Pierre Szekely :

نبذة عن المصمم المعماري للقرية :

ولد عام ١٩٢٣ م بمدينة 'بودابست Budapest' بأوروبا الشرقية ، فرنسي الجنسية ، تعلم النحت قبل العمارة ثم درس فلسفة الفن . وبعد الحرب العالمية الثانية جاءتته فكرة ربط النحت بالعمارة متخذاً الاتجاه العضوي النحتي في تصميماته .

أهم أعماله :

- كنيسة كارمن بمنطقة Valenciennes بفرنسا ١٩٦٦ م.
- منزل النباتات بمنطقة Sébourg بفرنسا ١٩٧٣ م مع المعماري هنري مور Henri Mouette.
- منزل الفن بمنطقة Valentine Fougère بالقرب من باريس - فرنسا مع المعماري هنري مور Henri Mouette^١.

فلسفته :

في رأيه أن الفن = الإنسان + الطبيعة ، وهو مشغول دائماً بقضية المادة والفراغ ، وهذا جعله يهتم بالعلاقة بين العمارة والنحت . وكان يهدف دائماً إلى تصميم مشاريعه بالإمكانات المتاحة وبأقصى تخيل ، وبموافقة منطق التطور ومراعاة شروطه^٢ .

أسلوبه :

- إدارة المشروع المعماري من خلال العمل الجماعي الذي يضم (المهندس الإنشائي ، المهندس المعماري ، المصمم الداخلي) ، وقد بدأ هذا العمل الجماعي في مشروع قرية Renouveau ، حيث تعاون مع المعماري هنري مور Henri Mouette.

- كان يفضل استخدام طريقة الخرسانة المقذوفة باستخدام مسلس الهواء Pétion Projet ، وساعدت هذه الطريقة علي إعطاء تشكيلات حرة كالقطع الفنية النحتية .

- مبانيه تمتد أفقياً وغير مرتفعة ولذلك لا يوجد بها ضعف ولا يوجد انقطاعات في استمراريتها . وتخلو من القواطع الداخلية التي تحجب الرؤية ، وهو أسلوب خاص ينفرد به . كذلك استخدامه يور الاهتمام

- ^١ (szekely-A La Monnaie de Paris) , Novembre 1981 , Février 1982 , P: 3,6,11,15.

- ^٢ (La vie Collective) , vol 35 , n° 412 , Novembre 1969 , P: 1223.

الباب الأول: دراسة تطور الاتجاه العضوي في العمارة والتصميم الداخلي - الفصل الثالث -

في كل فراغ في القرية مثل المدفأة المنشأة في الصالون ■ والجزء الخاص بالمشروبات في قاعة الطعام.^١
لبذة عن القرية السياحية :

كانت هذه القرية مع التشريع الأول للقرى السياحية عام ١٩٣٧ م من اجل السياحة الاجتماعية ،
والتجربة الأولى لهذا التعاون كان لقرية Renouveau ، حيث نفذت بواسطة جمعية Renouveau
الشريكة في هذا التعاون .^٢

فكرة التصميم :

- جاءت فكرة المشروع نتيجة لتعامل المعماري مع احتياجات المصطافين لقضاء الإجازات علي
البحر ، فصمم عمارة مدروسة لم تكن زخرفا ولا إسرافا بلا مقابل بحجة عمل الحديث ، كما
حرصت أيضا علي عدم نقل حياة المدينة إلى أماكن الإجازات .

- الدائرة هي السمة المسيطرة على القرية ، حيث استخدمت بصورها المختلفة (شبه كرة-ربع
كرة-أو جزء من الكرة) في تكوين مرن نتج من التعاون بين النحات والمعماري لخلق أشكال
بسيطة وبأحجام تحقق الفراغ المطلوب لجميع الأنشطة ، مضافا إليها الزخارف الملونة وتصميم
الأثاث الداخلي الذي قامت به زوجة المعماري النحات Vera Szekely .
وقد استلهمت أشكال القرية من الأشكال الفضائية حتى كتب عنها إنها 'عمارة قمرية' سيكون
زائريها في المستقبل ذاهبين إلى فضاء خارجي .

تصميم وأسلوب العمل :

صممت القرية لعام ٢٠٠٠ م علي ارض مساحتها ثلاثة هكتار ، لإقامة ٦٠٠ فرد ، منهم ١٥٠ فرد
إقامتهم في كرافانات في الهواء الطلق و ٤٥٠ فرد إقامتهم في مساكن القرية . كما أقيمت القرية علي
مستوي واحد فقط .

قسم المسقط الأفقي للقرية إلى ثلاثة مناطق :

- ١- الأماكن العامة : وتضم جميع أنواع الأنشطة رياضية ، ذهنية ويدوية .
- ٢- الأماكن الخاصة : وتضم وحدات الإقامة التي تسمح بحماية جزء من حرية الفرد .^٣
- ٣- الأماكن المفتوحة : للتحرك في الهواء الطلق وممارسة مختلف الرياضات.

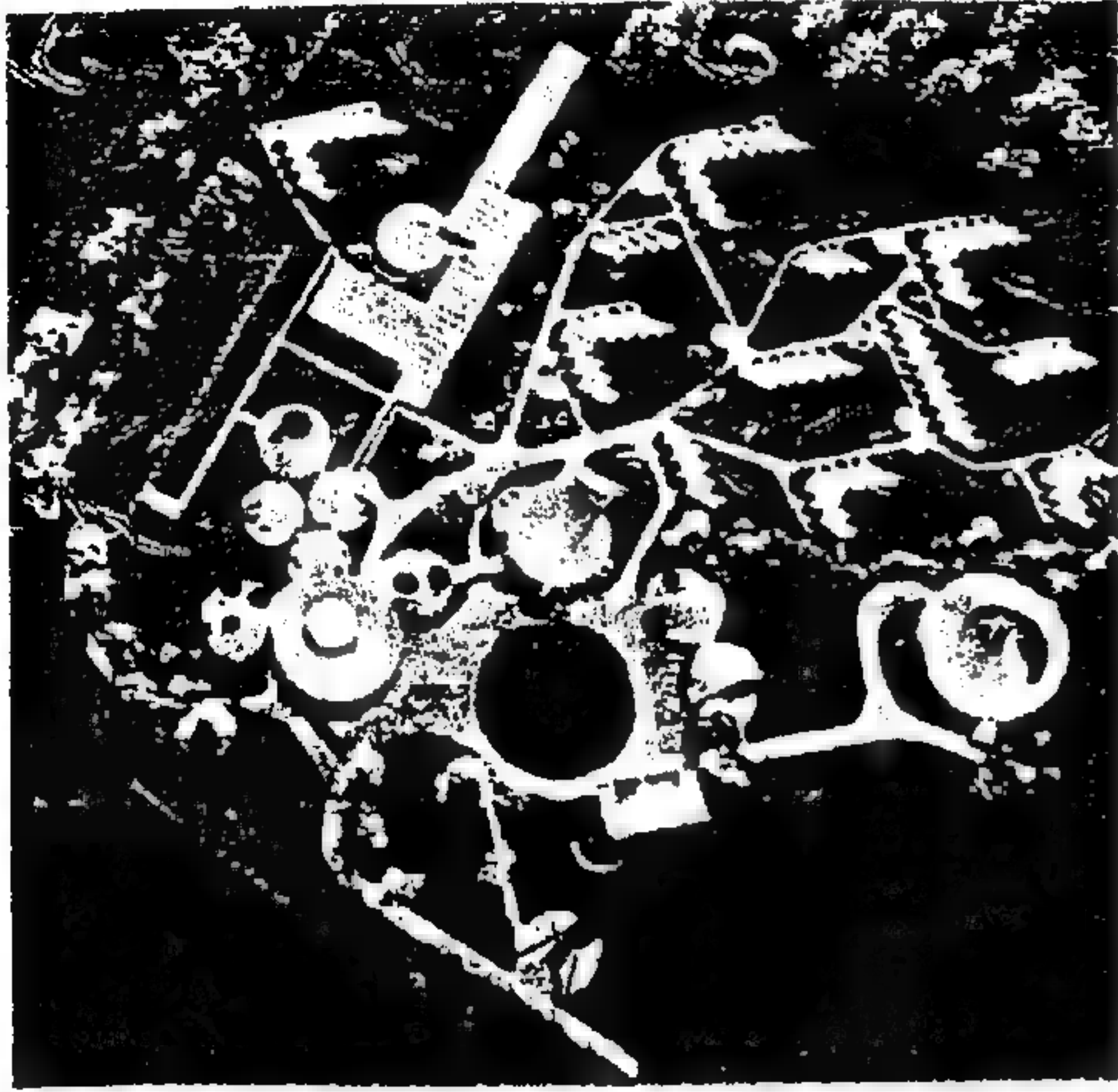
^١ - Halle aux Grains-Blois , (50 ans D'architecture – Sculpture) Quel Habitat Demain, 7-
avril 1987 .

^٢ - Reuve : (Economie – Cooperative) Fai 1969 n° 19 , P:15.

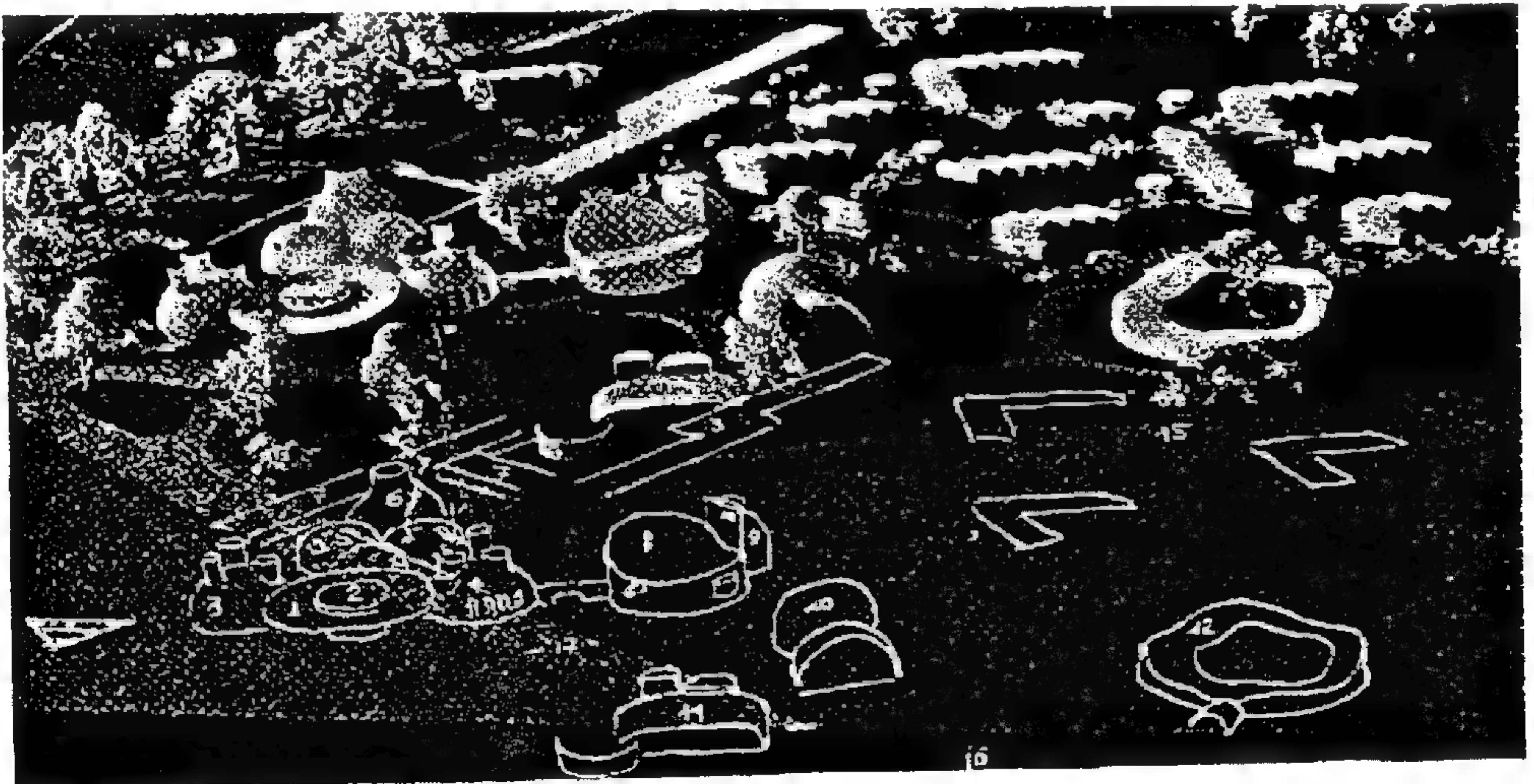
^٣ - (La vie Collective) -vol : 35 -n°412 – Novembre 1969 , P:1224.

الباب الأول: دراسة تطور الاتجاه العضوي في العمارة والتصميم الداخلي - الفصل الثالث -

-تخطيط المسقط الأفقي بصورة ساعدت في توجيه حركة السير من صالة الاستعلامات ثم تفرعها إلى كل جناح (بشكل مماثل للنبات - يخرج من البذرة ثم يدفع سيقانه حتى الأوراق) ■ بالإضافة إلى التنظيم المدني للقرية الذي أعطى فرصة لاستعمال نظريتي التوفيق والملاءمة ، حيث طريق المقاطعة مماس للميدان المركزي للقرية ، وبالتالي لا يؤثر على النسيج الحي الذي منه المركز .



(١٠٠) موقع قرية Renouveau بالنسبة للبحر (١٠١) الموقع العام لأجزاء القرية المستلهم من التفرعات النباتية



النموذج التطبيقي لمشروع قرية Renouveau السياحية : ١- صالة الاستعلامات. ٢- مكاتب خدمة الاستعلامات. ٣- قاعة المقابلات. ٤- قاعة المكتبة. ٥- قاعة الطعام. ٦- المطبخ. ٧- مساكن الإداريين. ٨- قاعة الاحتفالات. ٩- غرفة تحكم لقاعة الاحتفالات. ١٠- صالات نوادي الشباب. ١١- ورش الأنشطة اليدوية. ١٢- نادي الأطفال. ١٣- حضنة للأطفال ■ ١- مساكن حديثي الزواج. ١٥- مساكن العائلات. ١٦- ملاعب للرياضة. ١٧- ميدان تجمع الطرق داخل القرية وعلاقته المماسية بالطريق العام^١ (١٠٢)

^١ - (La vie collective) , n° 412 , novembre 1969 , P : 1218, 1223.

الوصف التفصيلي لأجزاء القرية :

قاعة الاستعلامات :

صممت بشكل يماثل فطر Champignon ، حيث أتاح هذا الشكل الحركة والعرض والشرح حول القدم المركزية ، ويوجد لكل منها مجموعات من المناضد والمكاتب المتنوعة لخدمة الاستعلام .

قاعات الطعام :

تتكون من ثلاثة قاعات حول حديقة داخلية ، وكل قاعة تكون منعزلة بالقدر الكافي وفي نفس الوقت غير منفصلة . وقد صممت كل قاعة لاحتواء مائة شخص ، ويوجد بها نوعين من الخدمات للموائد ، واحدة للأطفال والأخرى للراشدين . كما يميز الهياكل الشبه كروية لقاعات الطعام الثلاثة تجميعها بواسطة المسطحات المنحنية ، وهذا الاتصال تحقق بمساعدة ثلاثة أقواس مدعمة ومقامة علي مسقط أفقي لمثلث متساوي الزوايا . كما يلاحظ استخدام الشكل الدائري في تصميم فتحات الشبابيك والأسقف (القمريات).

المطبخ :

المطبخ ذو شكل مستدير يشابه شكل موقد ضخم ، يسمح بالتوزيع لمختلف المواقع حول العاملين بالمطبخ وسهولة الحركة من موقع إلى آخر . ويلاحظ أن المطبخ اتخذ شكل مطابخ القرون الوسطى حيث القبة امتدت وضافت من حجم الدوران وفتحت في القمة من اجل الإضاءة النهارية التي تأتي من اعلي بواسطة قبة شفافة بزجاج ثنائي ، وأيضا سلسلة من الفتحات "القمريات" المثقوبة في الجدار الجانبي اعلي من مستوي العمل الأفقي .

قاعات المقابلات :

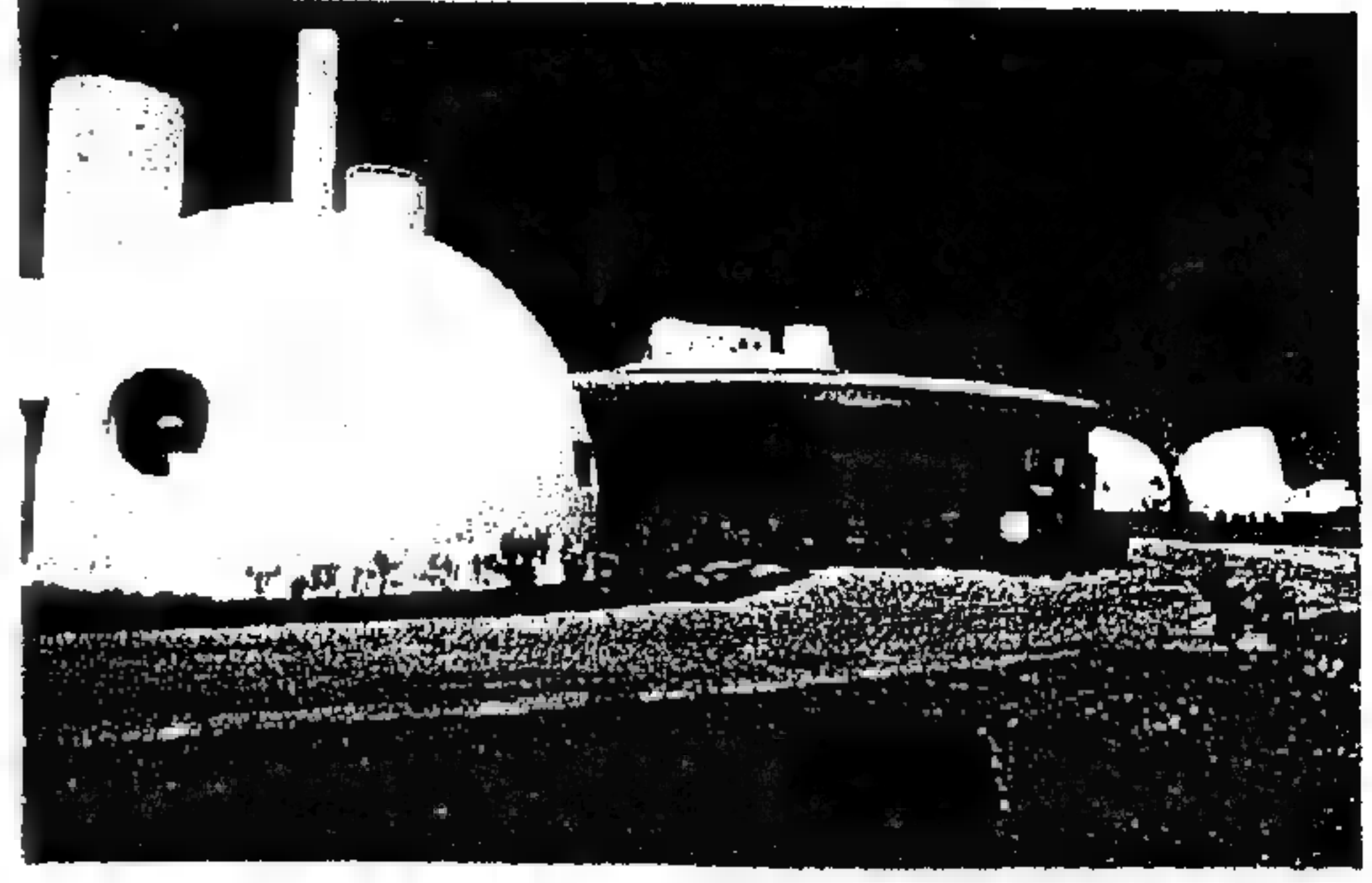
ويمثلها قاعتين لصالونات الاتصال مع المدخل ، حيث يحتوي كل منهما علي أسطح عمل لممارسة الأنشطة المختلفة : واحدة للاستماع والمحاضرات ، والثانية مكتبة توفر مناخ ثقافي راقى ، هذا إلى جانب ممرات داخلية تربط بينهما .¹

قاعة الحرف اليدوية :

ورشة متعددة الحرف تتكون من خلية واسعة ، يشكل هيكلها منحني مسيطر يجمع بين الأنشطة المختلفة مثل التصوير الفوتوغرافي ، وعمل النماذج المجسمة ، وإنشاء طرز المراكب الشراعية الصغيرة .

¹ - وصف تحليلي للباحثة.

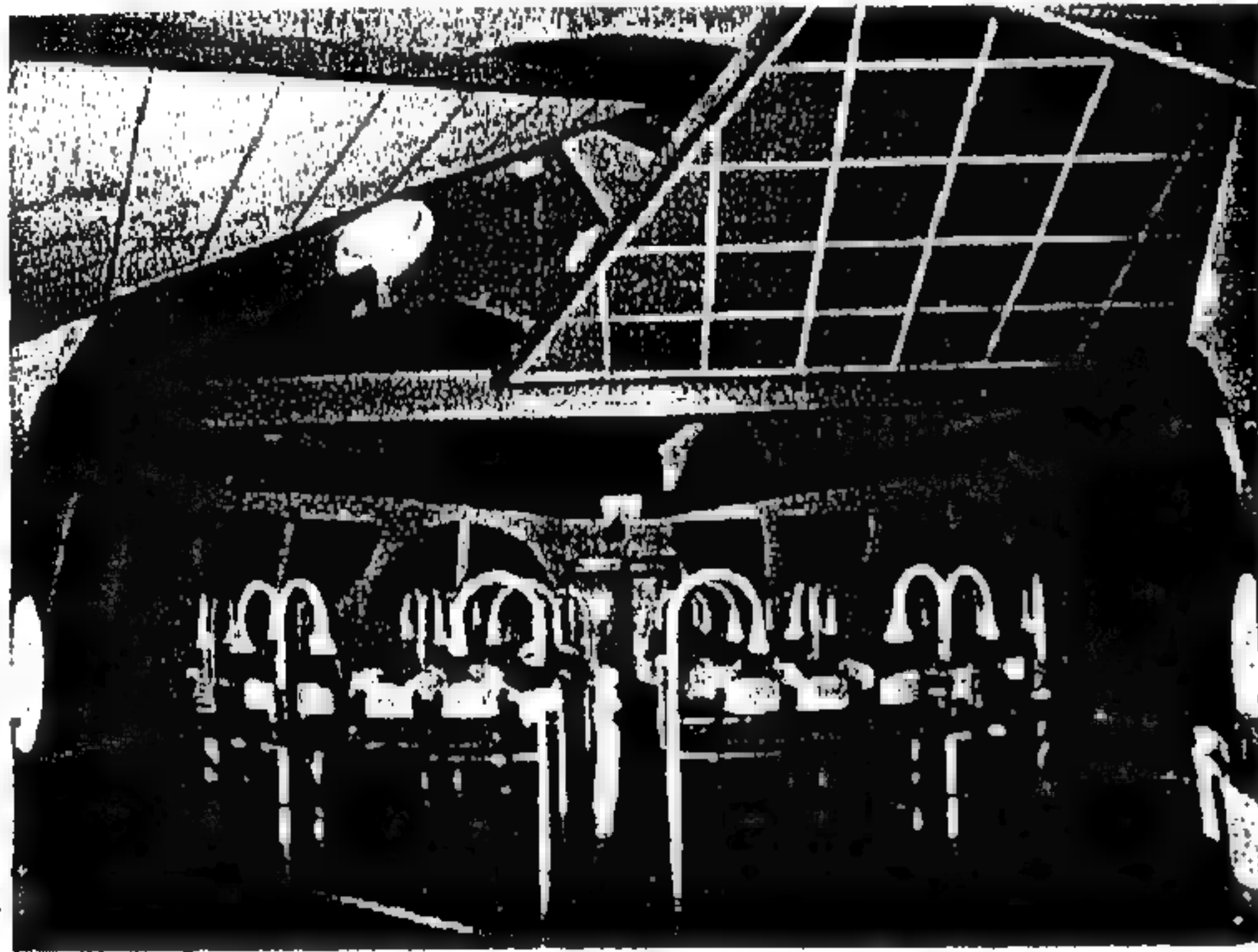
قاعة الاستعلامات



١٠٤- التصميم الداخلي لقاعة الاستقبال والاستعلامات

١٠٣- الشكل الخارجي لقاعة الاستقبال والاستعلام بالقرية

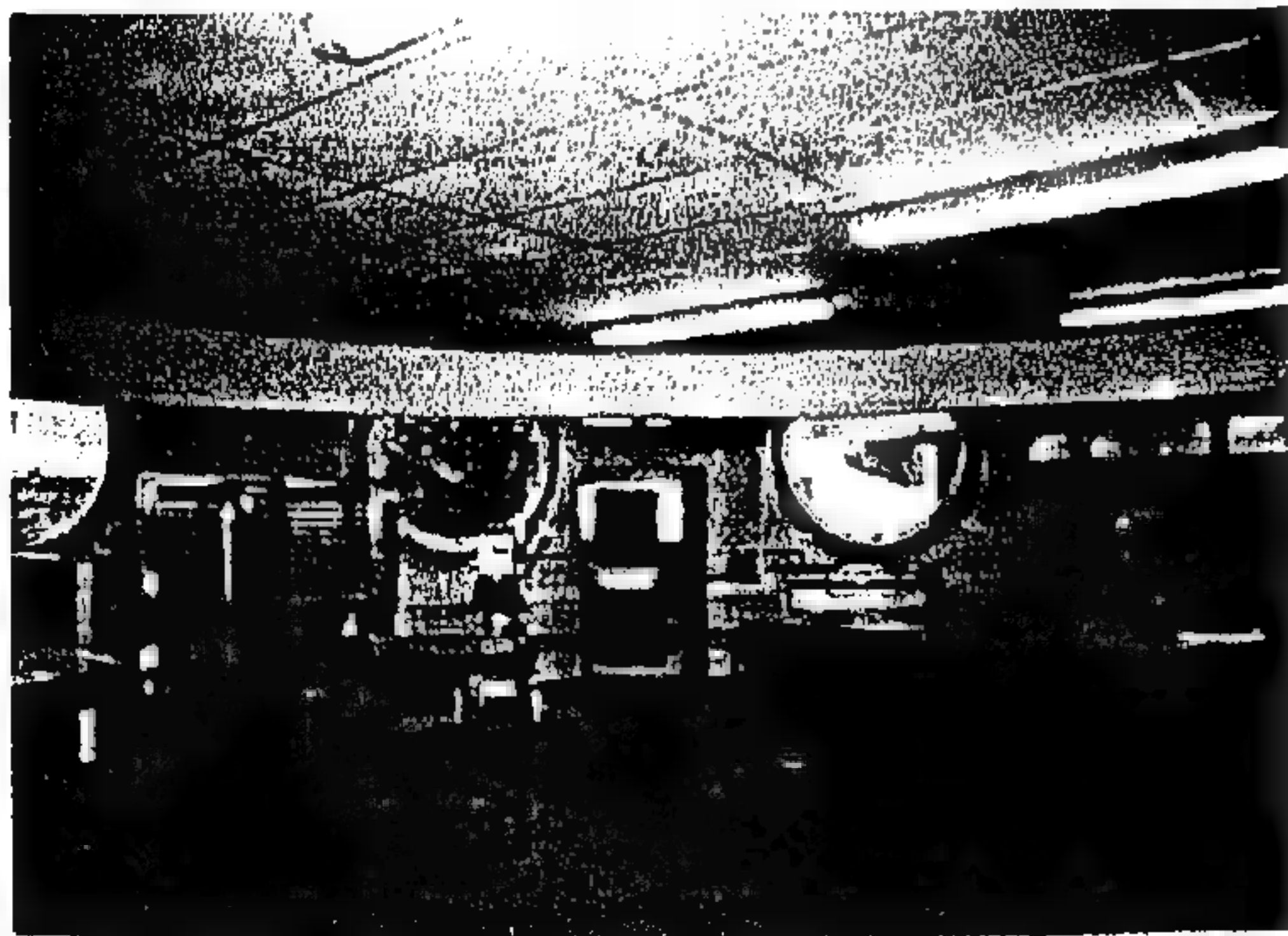
قاعة الطعام



١٠٦- التصميم الداخلي لقاعة الطعام ومعالجة جهورية الصوت

١٠٥- الشكل الخارجي لقاعات الطعام بالقرية

المطبخ

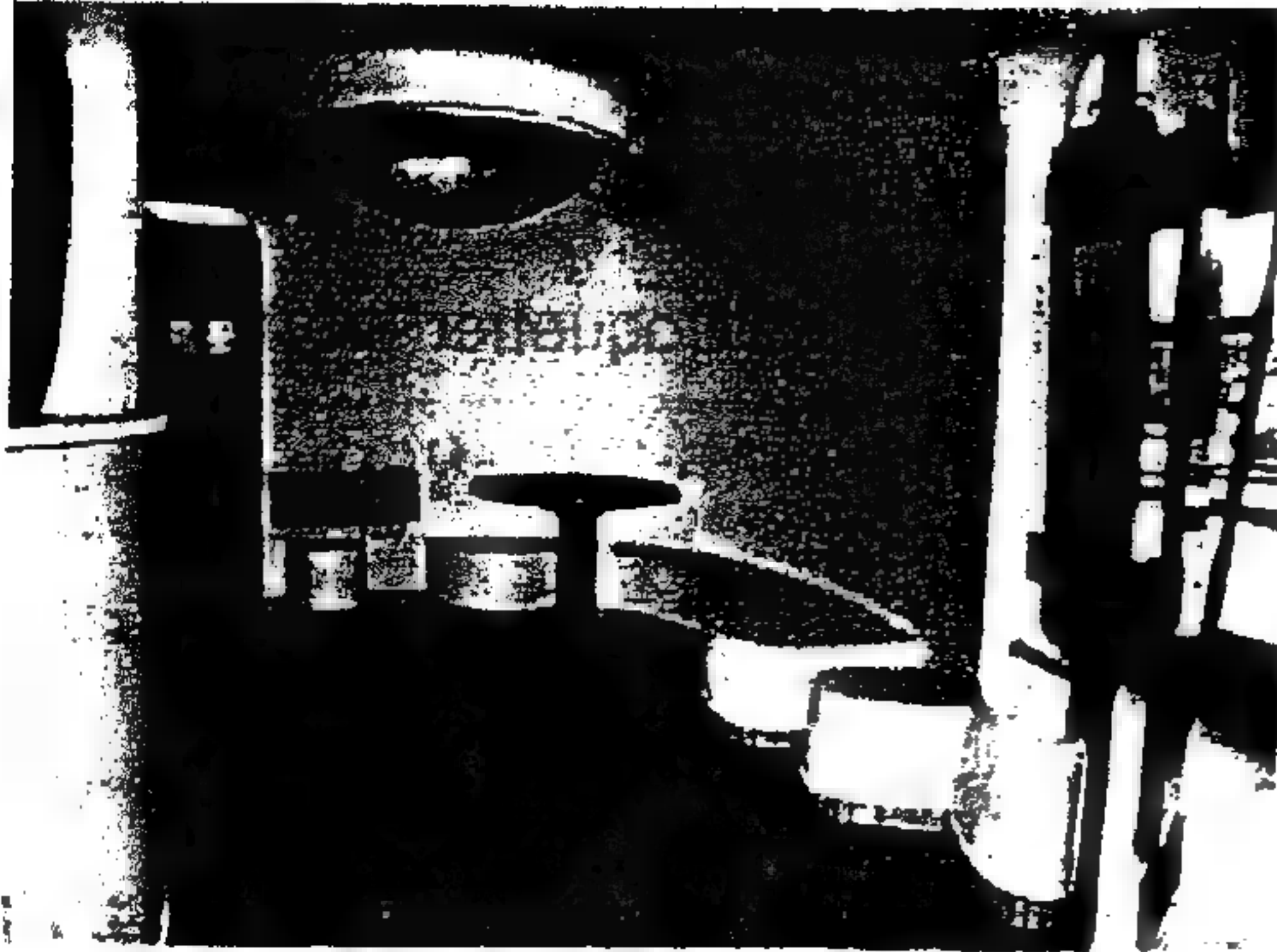


١٠٧- الشكل الخارجي للمطبخ والمطعم المفتوح على الحديقة

١٠٨- التصميم الداخلي للمطبخ وإضافة السقف الساقط

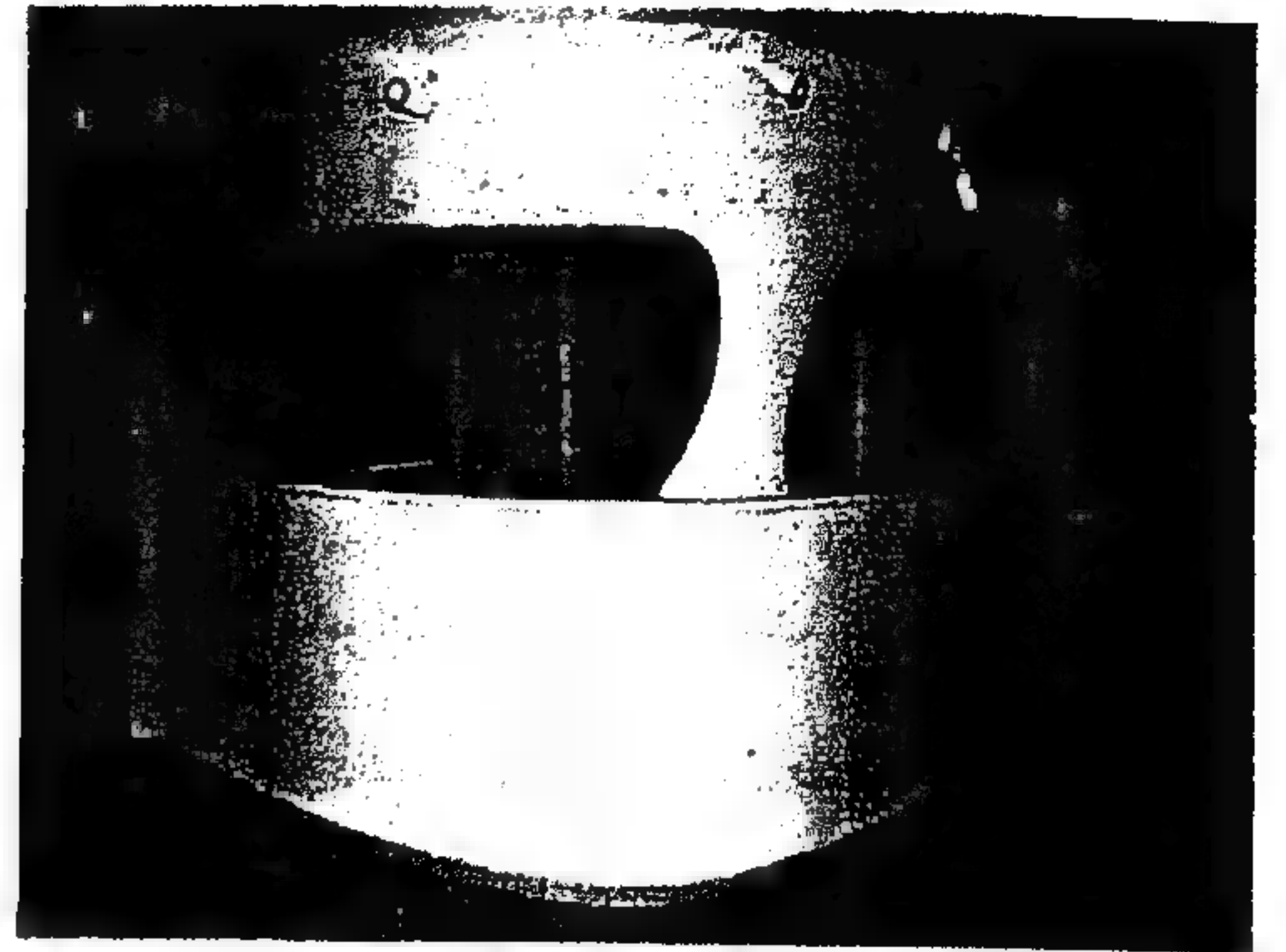
لمعالجة الجهورية للصوت وتصريف الأبخرة

-البار



١١٠-التصميم الداخلي للبار

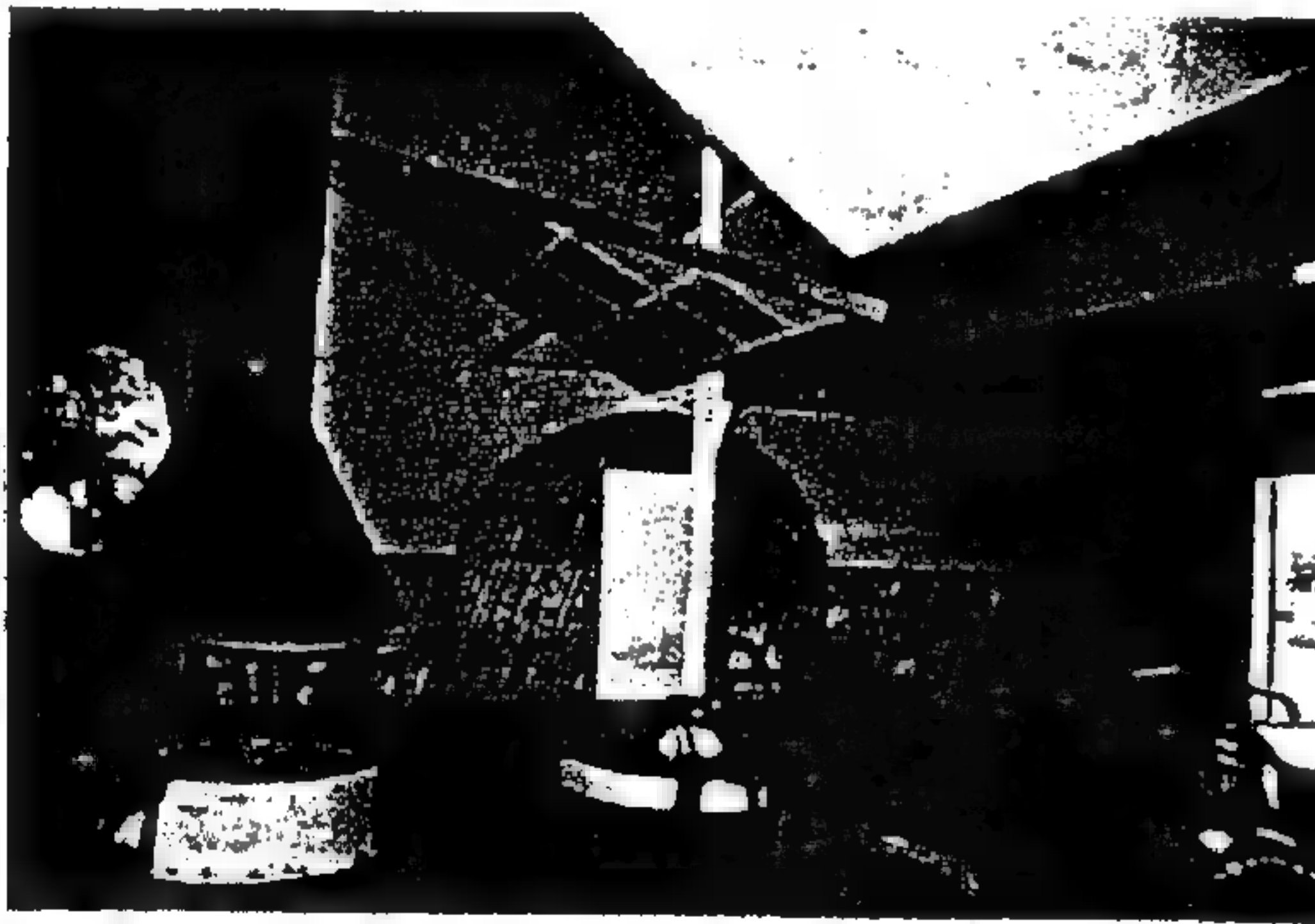
يلاحظ تكامل الأثاث الثابت مع العمارة الداخلية



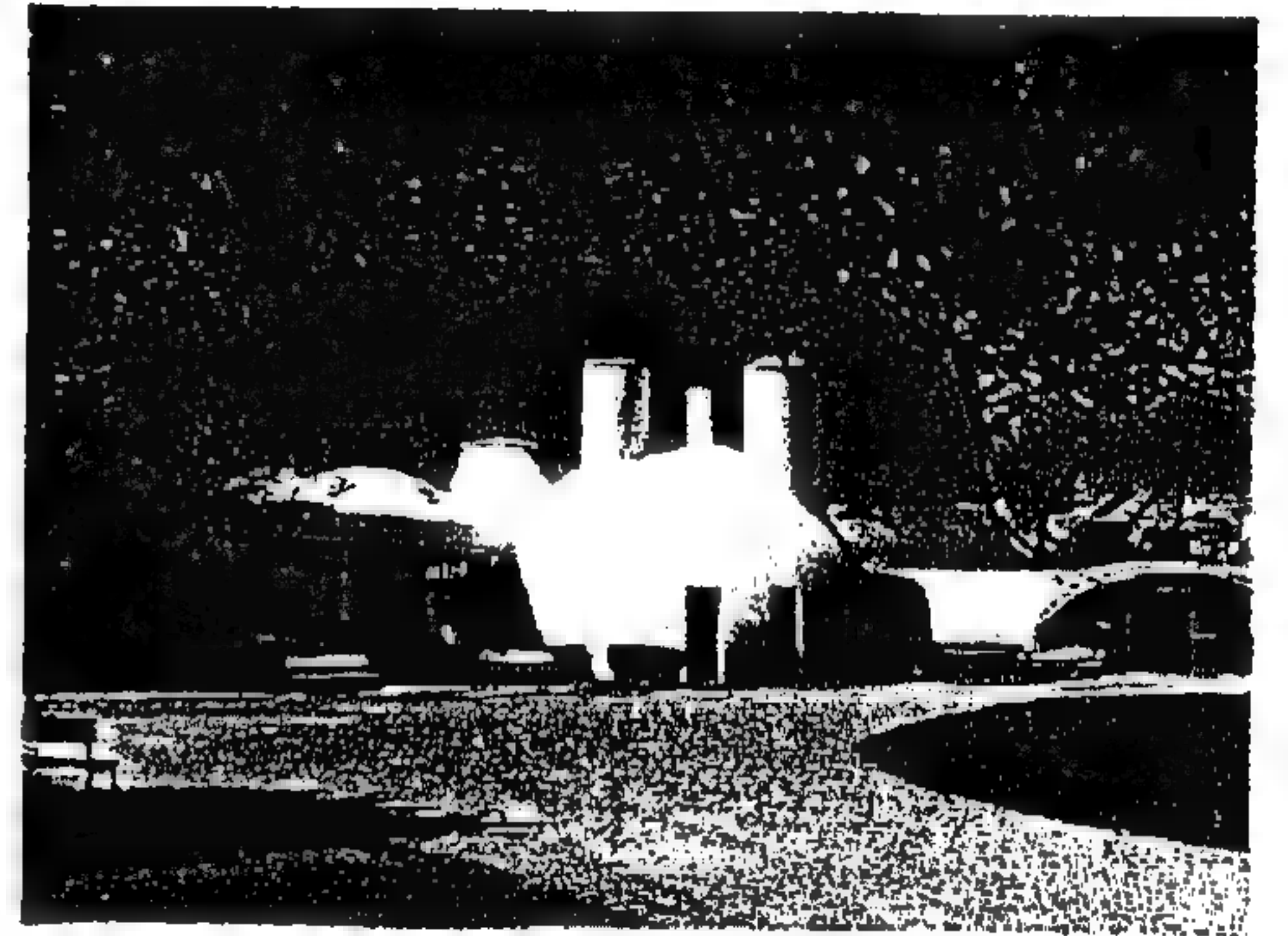
١٠٩-التصميم المعماري لوحدة البار

يلاحظ عدم إدماج وحدات الإضاءة داخل التكوين

-قاعة المقابلات



١١٢-التصميم الداخلي لقاعة المقابلات ومعالجة الجهورية للصوت



١١١-الشكل الخارجي لقاعة المقابلات

-قاعة الحرف اليدوية



١١١-التصميم الداخلي لقاعة الحرف اليدوية



١١٣-الشكل الخارجي لقاعة الحرف اليدوية

قاعات نادي الشباب :

قاعات لممارسة الأنشطة لمختلف مستويات الشباب من ١٣ : ١٨ سنة. وقد شكل الهيكل المعماري منربعين كرة موضوعيين علي الأرضية ويرتبط كل منهما بالآخر في الدور العلوي من البناء ، وقد لقبت بالبيضة Le Coquetier نظرا لشكلها.

قاعة متعددة الأغراض :

قاعة تستخدم لعدة أغراض : مسرح - سينما - اجتماعات - ندوات - أمسيات دينية..... الخ . مسقطها الأفقي دائري وملحق بها جزء من دائرة يستخدم كغرفة للتحكم في القاعة طبقا لاستخدامها ويقع في الحائط المواجه لخشبة المسرح . وتنقسم القاعة إلى طابقين ، السفلي يوجد به المسرح ، والعلوي يستخدم للأنشطة الأخرى المكملة لنشاط القاعة ، حيث يصعد إليه بواسطة سلم حلزوني مثبت بللحدار الخارجي للقاعة .

حديقة وحضانة الأطفال :

تشكل حديقة الأطفال بواسطة مبني واسع له سقفا متموجا منشأ حول فناء داخلي يتوفر فيه الحماية من الرياح المزعجة القادمة من شاطئ البحر . وداخل هذه الحلقة المتموجة يوجد العديد من القاعات المتدرجة بمحتوياتها تبعا لعمر الطفل بدءا من مرحلة الرضاعة إلى خمس سنوات .

الوحدات السكنية :

وتتكون من ١٢٣ وحدة سكنية تضم :

- نموذج ١ : ٧٥ وحدة سكنية عائلية تضم كل منها : ٢ غرفة (٥ سرير) ، W . C . ، كابينه الاستحمام ، دولاب التخزين..... الخ .

ويلاحظ أن الأجزاء الهامة والأكيدة لاستخدام العائلة تكون متصلة وثابتة للتوجيه الجيد للاستخدام .

- نموذج ب : ٣٦ وحدة سكنية للشباب المتزوج حديثا وتتكون كل وحدة من :

٢ أو ٣ سرير . W.C . كابينه الاستحمام ، دولاب تخزين الخ .

ويلاحظ أن هذه الوحدات قد صفت في جمع مخدوم بواسطة ممر مسقوف محمي من الرياح ، وذلك لان هذه الوحدات خصصت لصغار العائلات من الشباب مع أطفالهم حديثي الولادة .

- نموذج ج : المساكن الشخصية للمدير والإدارة وتتكون من ٨ وحدات للأفراد ، و ٨ وحدات عائلية .

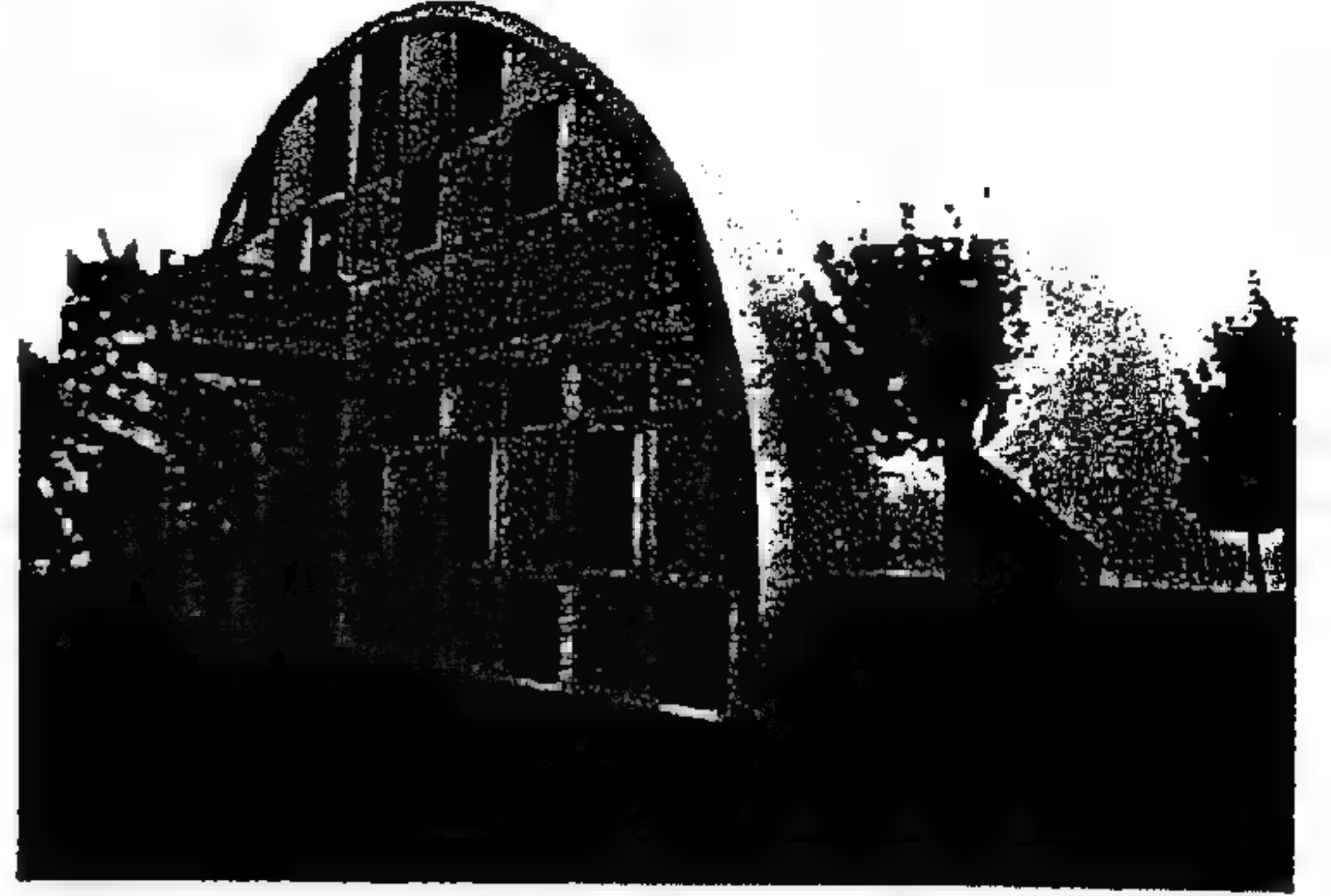
- ١٤ وحدة سكنية عائلية منفصلة بخدمة ذاتية - G ites . وكل وحدة تضم نوعين من السكن

منفصلين ٨ سكن لثلاثة أفراد وسكن لأربعة أفراد . وقد زود بجميع الأجهزة اللازمة للمعيشة .^١

^١ - وصف تحليلي للباحثة.

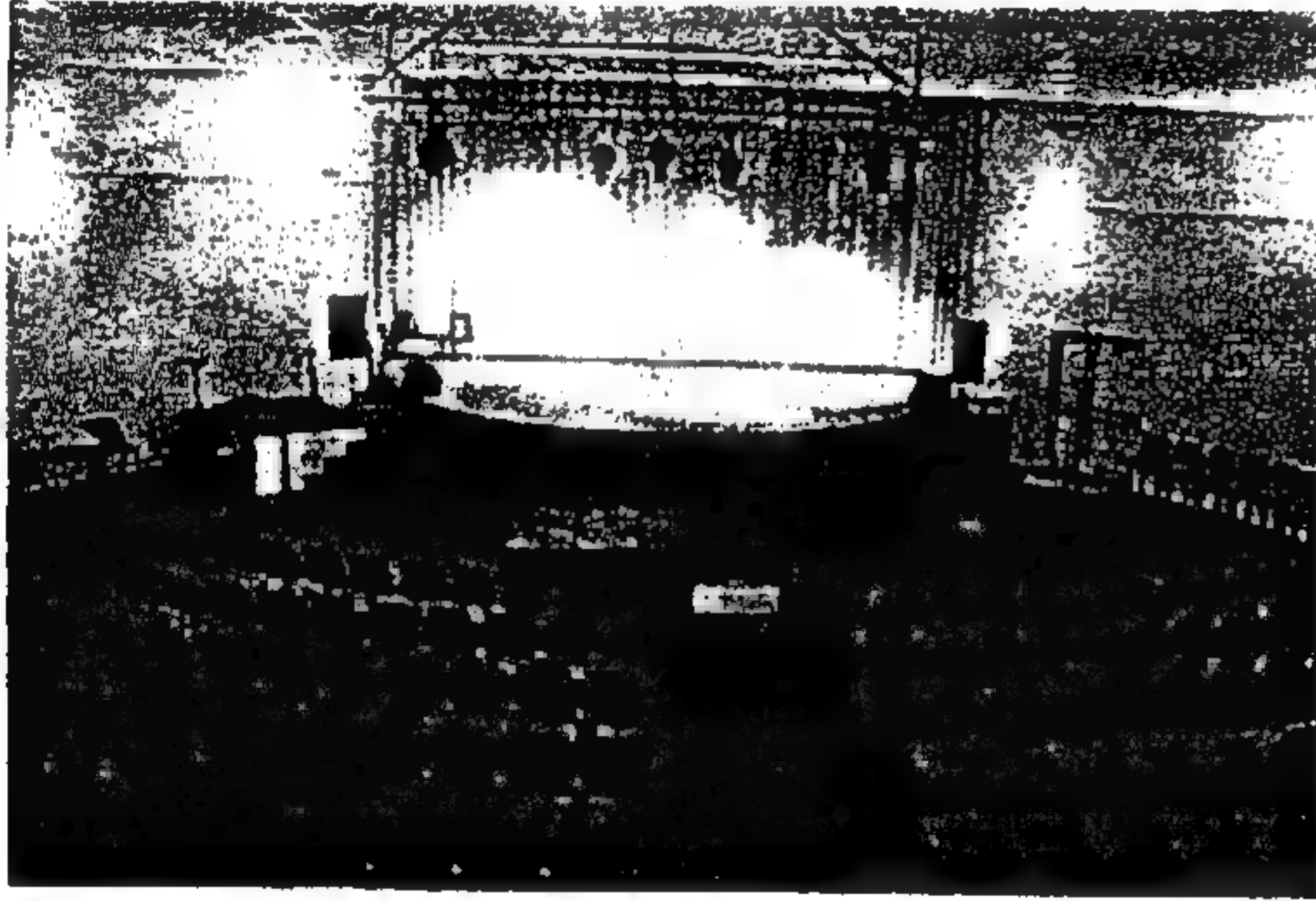
الباب الأول: دراسة تطور الاتجاه العضوي في العمارة والتصميم الداخلي - الفصل الثالث -

-قاعات نادي الشباب



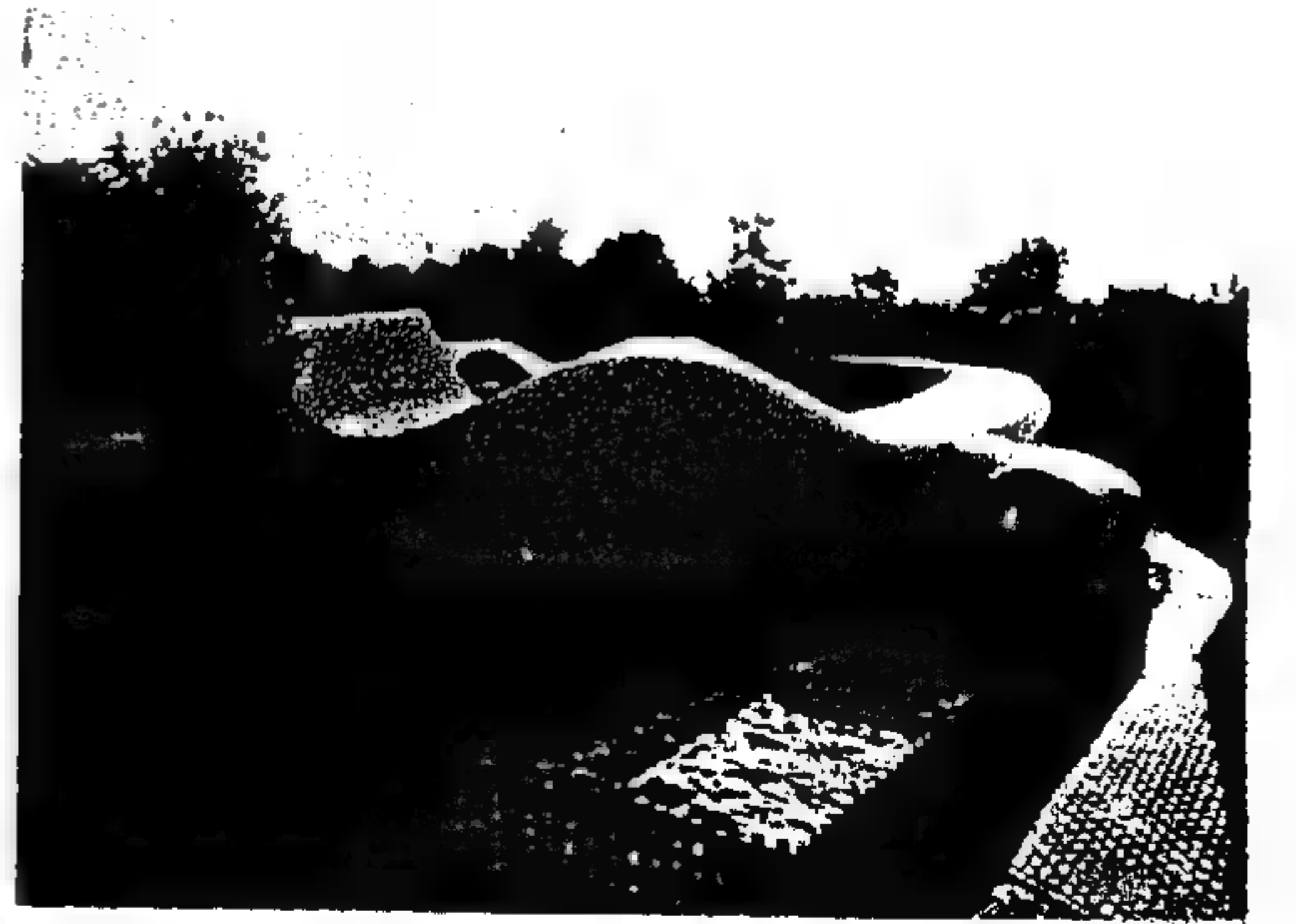
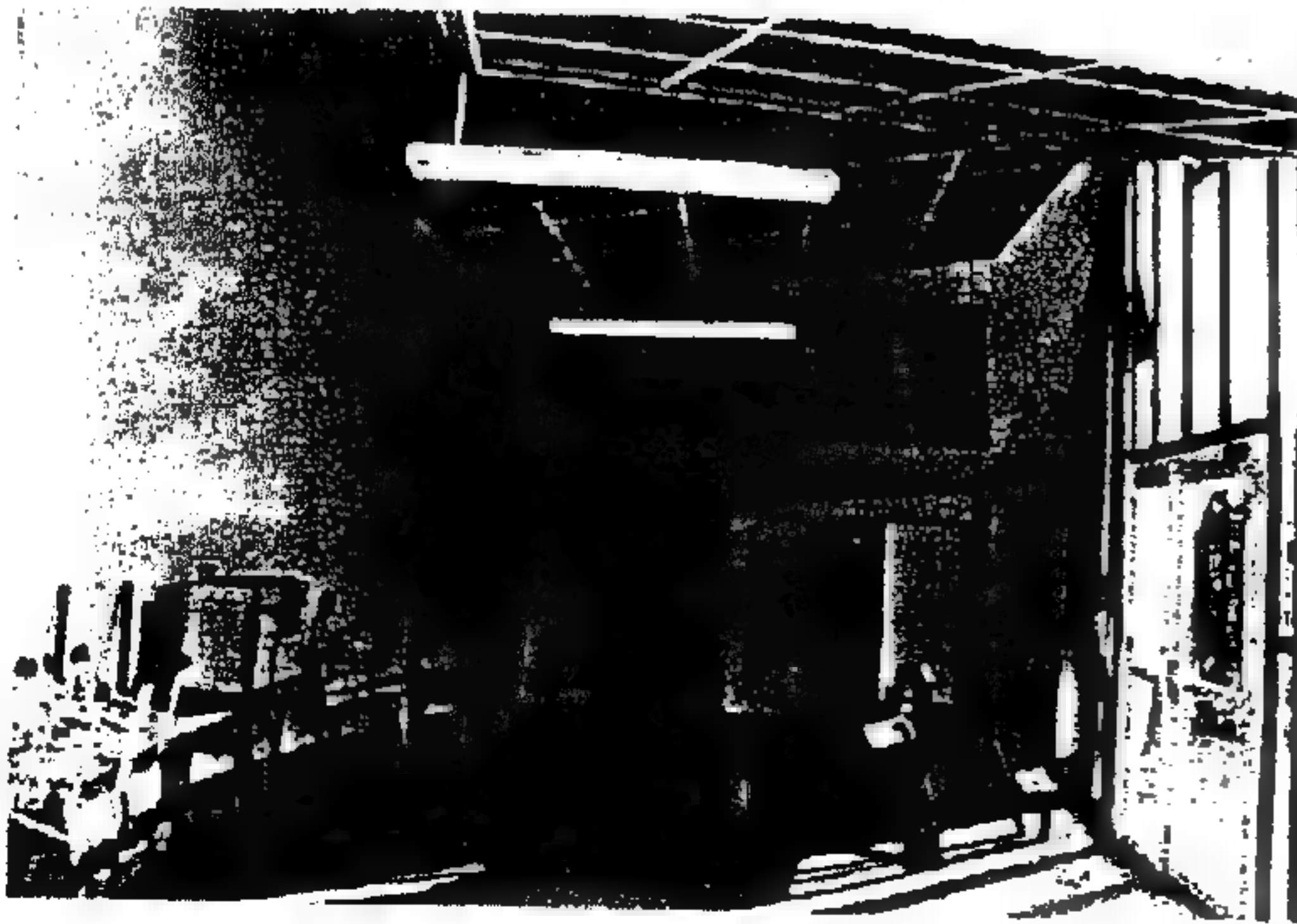
١١٥- الشكل الخارجي لقاعات نادي الشباب وعلاقة الارتباط بينهم ١١٦- التصميم الداخلي لأحد قاعات النادي .

-قاعة الاحتفالات (متعددة الأغراض)



١١٧- الشكل الخارجي لقاعة الاحتفالات وكيفية الترابط بين أجزائها ١١٨- التصميم الداخلي لقاعة الاحتفالات

-حديقة وحضانة الأطفال



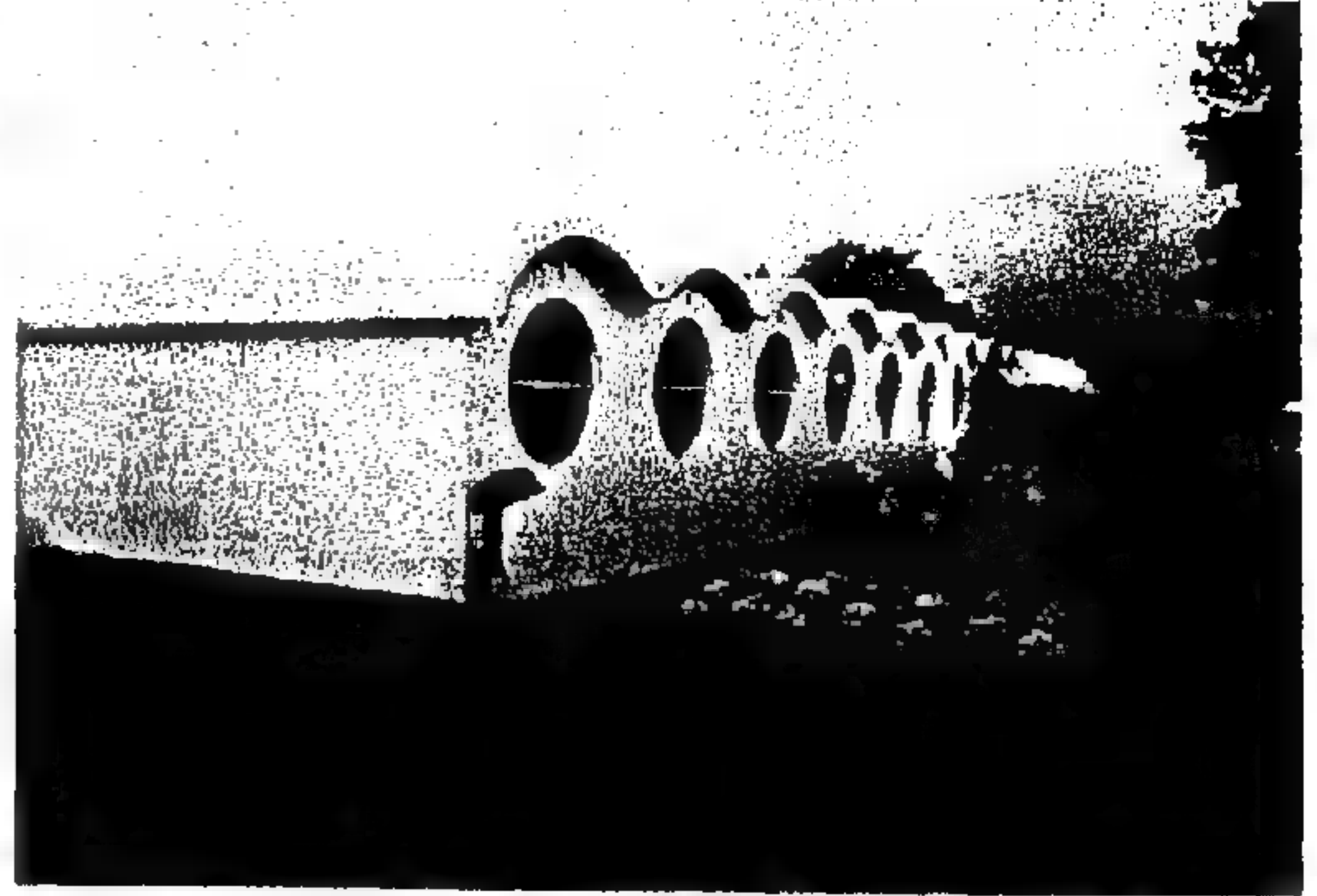
١٢٠- التصميم الداخلي لحضانة الاطفال

١١٩- منظر خارجي لحضانة الاطفال

-الوحدات السكنية : وحدات خاصة بحديثي الزواج

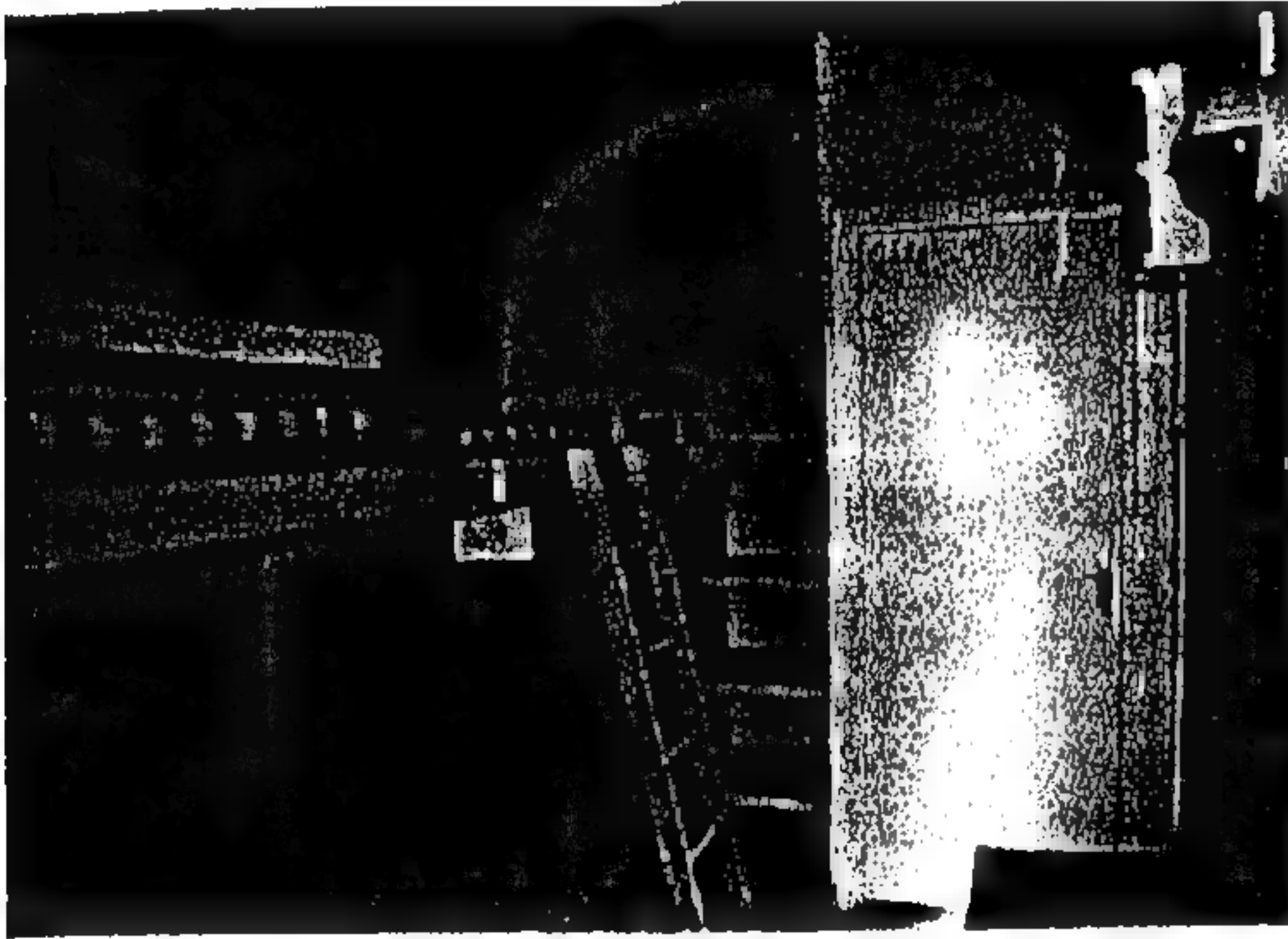


١٢٢-التصميم الداخلي لأحد مساكن حديثي الزواج
ويلاحظ افتقاد السمة المميزة للعمارة في تصميم الأثاث



١٢١-الشكل الخارجي لمساكن حديثي الزواج
ويلاحظ الوحدة في التكوين المعماري

-وحدات سكنية خاصة بالعائلات المكونة من أربعة أفراد

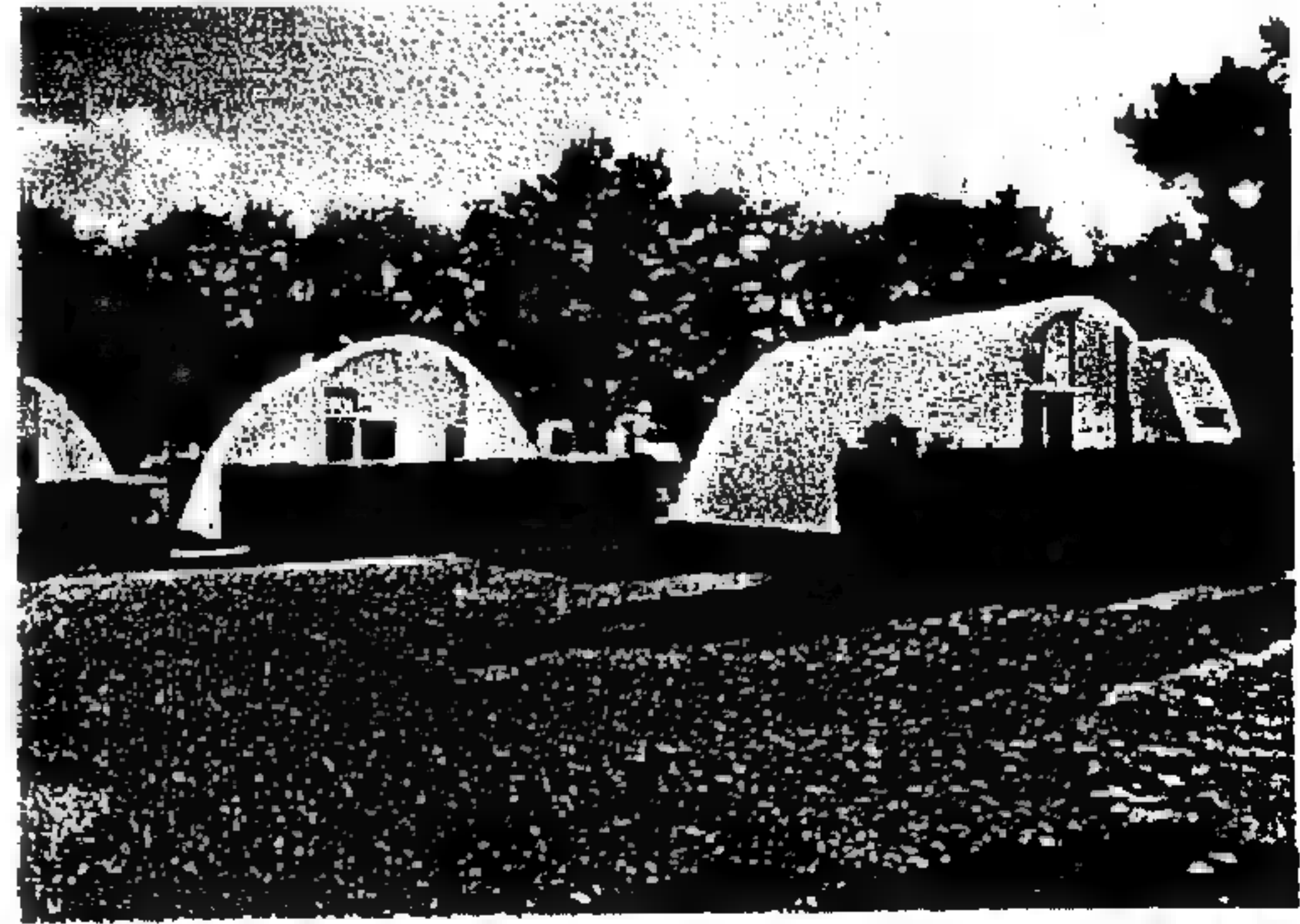


١٢٤-التصميم الداخلي للوحدات السكنية
وافتقاد السمة المعمارية



١٢٣-الشكل الخارجي للوحدات السكنية
المخصصة لأربعة أفراد

-وحدات سكنية خاصة بالعائلات المكونة من ستة أفراد



١٢٥-شكل خارجي للوحدات السكنية للعائلات الكبيرة ١٢٦-التصميم الداخلي ومحاولة للربط بين الأثاث والعمارة

الأسلوب المستخدم في البناء :

استخدمت طريقة القذف بالمسلس الهوائي للأسمنت المسلح - P èton على هيكل مجهز من الأقطاب الحديدية المطوية والمعدن المنبسط ، حيث اتخذت هذه الهياكل أشكال معمارية مبتكرة بانحناءات متعددة.^١

خطوات العمل

- حددت الأشكال المصممة على الأرض وبعد صب البلاطات الملازمة لكل حجم ، أنشأ الهيكل المطلوب بواسطة إقامة عمود من الخشب في المنتصف ارتفاعه يساوي اعلي نقطة لارتفاع الشكل الكروي وهو يمثل نقطة التقاء مجموعة العقود المكونة للهيكل البنائي للتكوين .

- حددت أحجام هذه الهياكل الكروية بواسطة العقود المعدنية ثم استخدم أول تسييج من شبك الحديد الصلب الواسع يليه ثاني تسييج من شبك الحديد الأقل اتساعا .

- ثم قذف الأسمنت المسلح Pèton بواسطة مسلس الهواء .

- العزل وإحكام السد : لتحديد الجهورية للتقريب ولتثبيت احسن عزل حراري ، استخدمت طبقة من شبكة دودية الشكل Vermiculite مطبقة بالتساوي بواسطة القذف السابق على الحوائط الداخلية . أما بالنسبة لإحكام السد فقد تم بواسطة تغليف خارجي لقاعدة من مادة بلاستيكية وبنفس التغليف المستمر .

- الدهانات : كان لابد من استخدام دهان جيد من الجص كقاعدة لراتنج فنيلى ، وذلك لتغطية الخرسانة المسلحة وتشميعها حتى لا تنفذ السوائل خلالها ، وذلك للهياكل الخارجية . كما استخدم للقواطع الداخلية دهان عازل للحرارة والتيار الكهربائي ، مركب من الجبس والشبك ويقذف بالمسلس الهوائي بتخانة ٢ سم .^٢

التكلفة الاقتصادية للقربة :

تكلفت القربة حوالي ٥٠٠ ألف مليون فرنك فرنسي شاملة الأرض والإعداد الكامل . حيث قدر متوسط سعر التكلفة للمتر المربع لكل الأشكال البنائية المتكونة بحوالي ٦٥٠ فرنك فرنسي . وبالتالي يكون تكلفة الفرد المقيم حوالي ١٠ آلاف فرنك فرنسي ، وتكون تكلفة الإقامة لليوم الواحد من ٩ : ٢٥ فرنك فرنسي .^٣

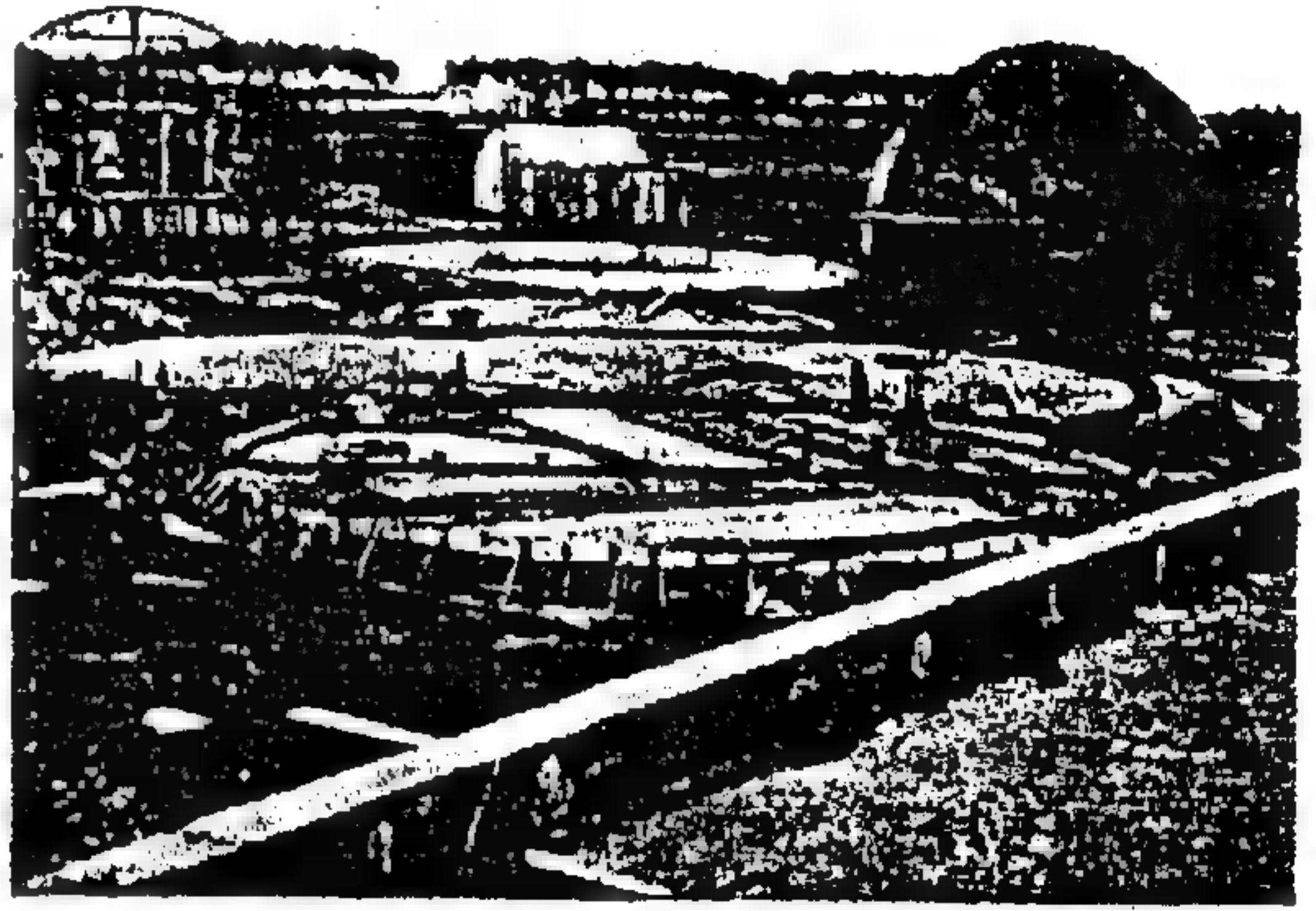
١ - Revue : Economie - Cooperative Fai 1969-n°19.

٢ - La vie collective - vol 35-n°412 , novembre 1969.

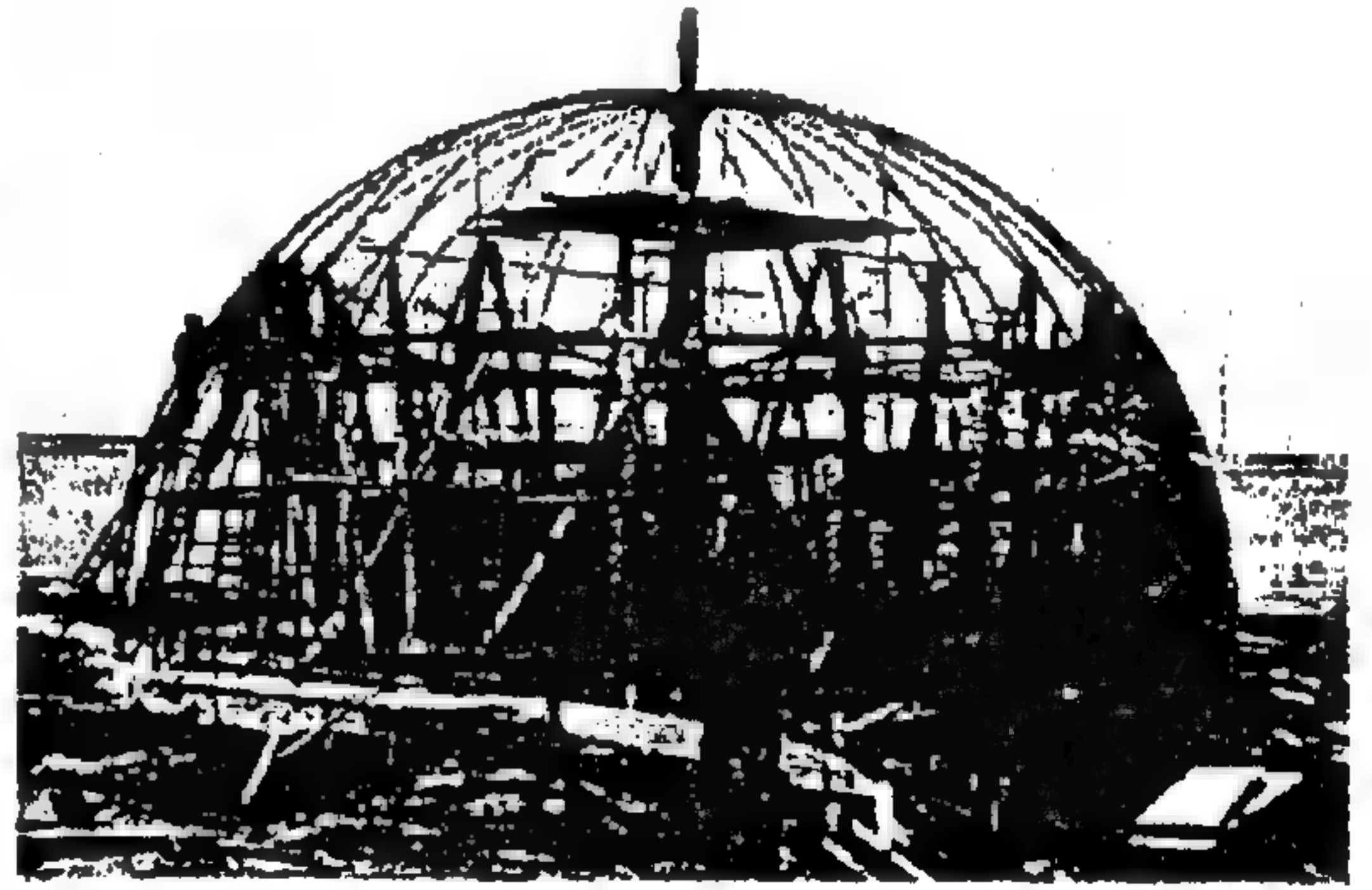
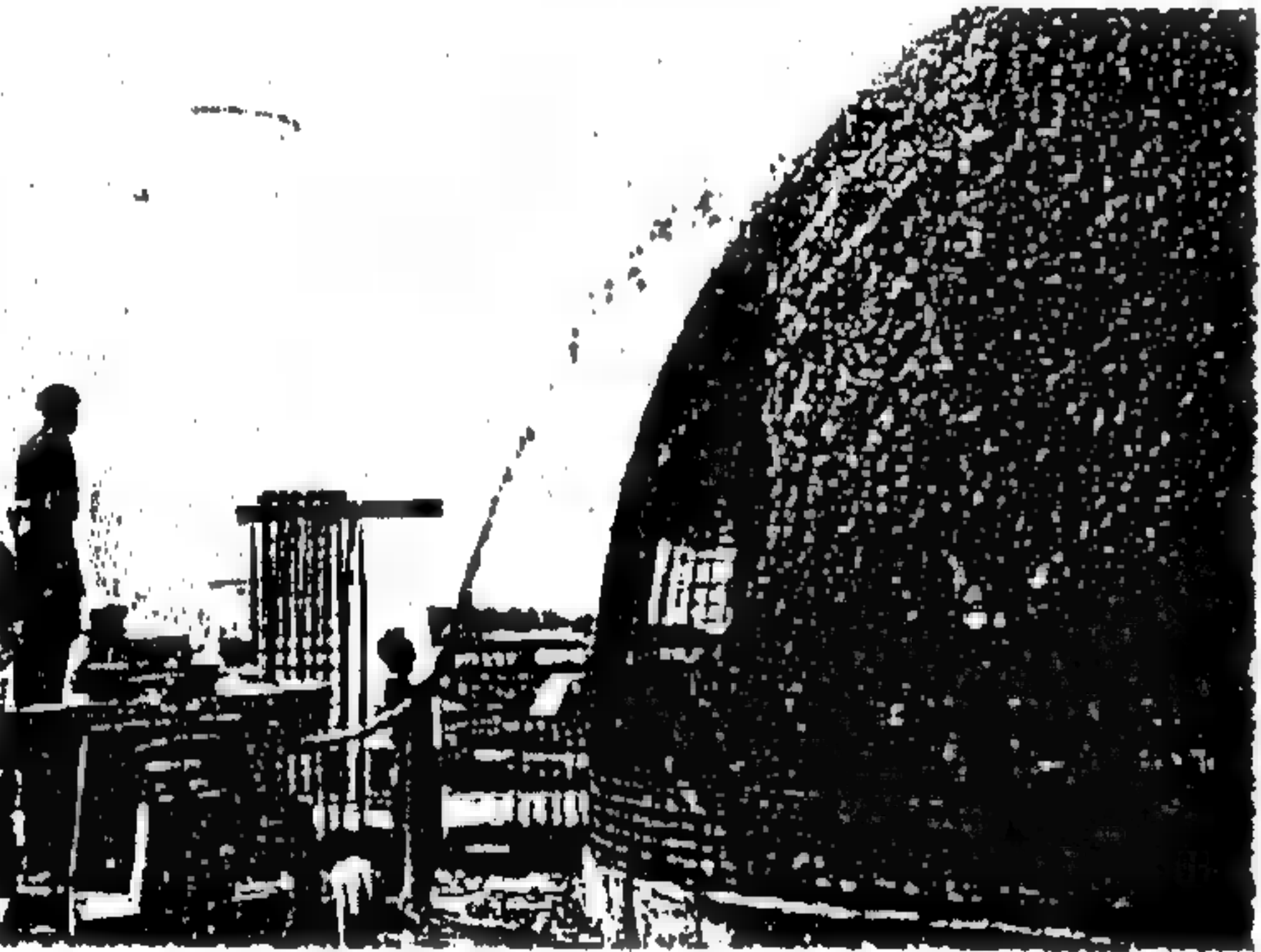
٣ - Vacances an 2000 , J.P.A , P : 74,75.

الباب الأول: دراسة تطور الاتجاه العضوي في العمارة والتصميم الداخلي - الفصل الثالث -

- صور توضح خطوات الأسلوب المستخدم في بناء القرية

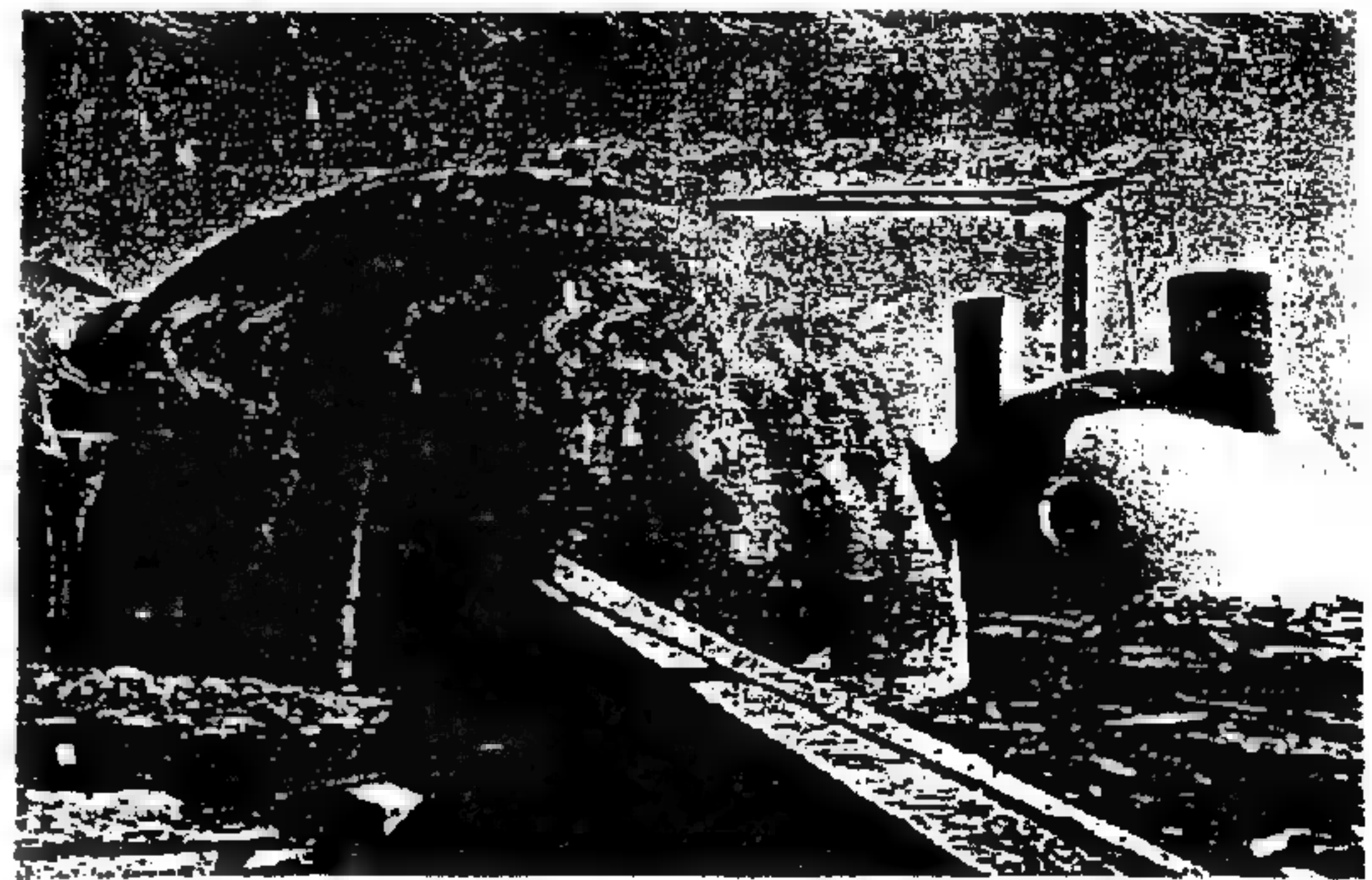
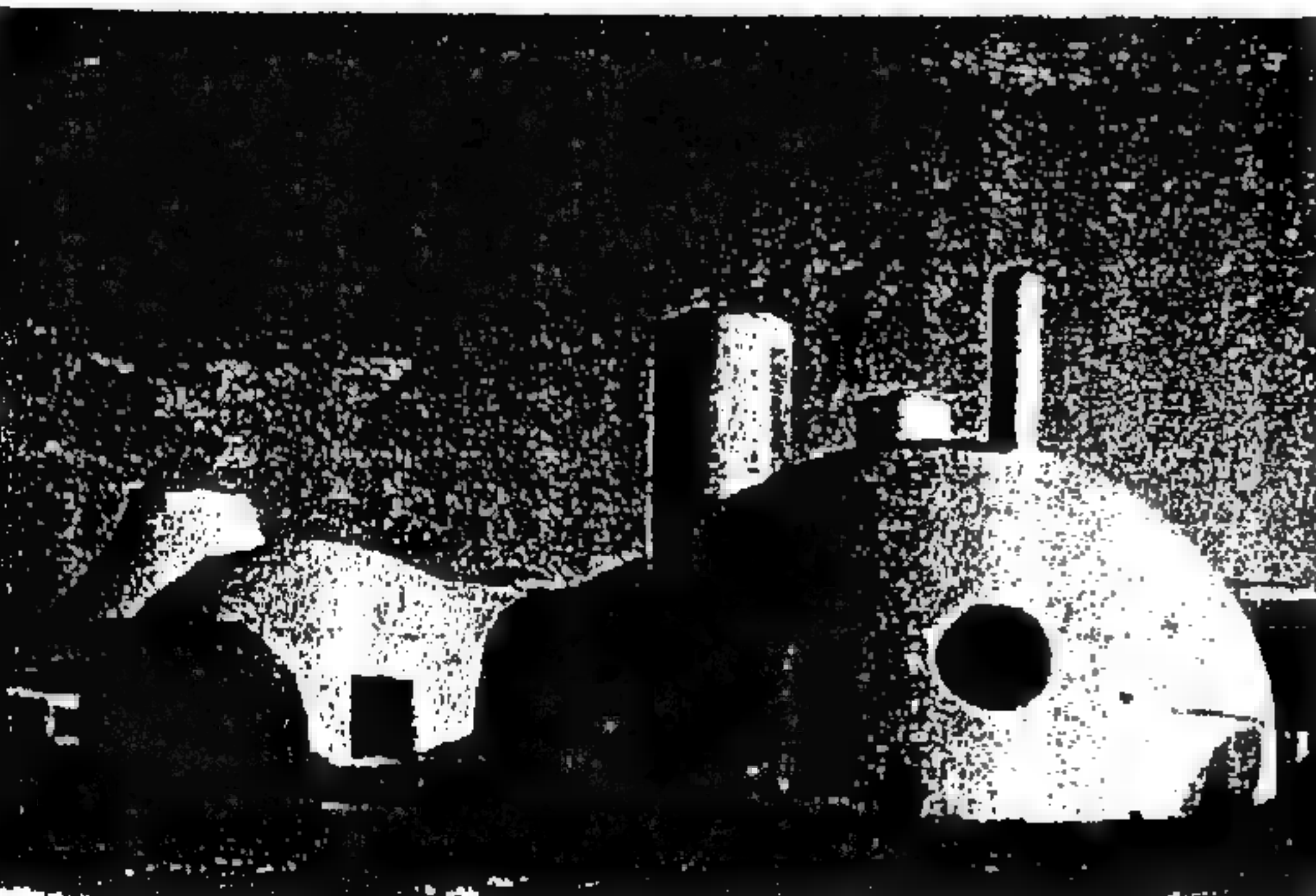


١٢٧- صب البلاطات الخرسانية الملائمة لكل حجم ١٢٨- إنشاء الهيكل المعماري بواسطة العقود المعدنية من الحديد



١٣٠- قذف الأسمنت المسلح Pétion بواسطة المسلس الهوائي

١٢٩- التسييج من شبك الحديد الصلب الواسع يليه الأقل اتساعا



١٣٢- التشطيب النهائي وقذف المادة العازلة للرطوبة للحماية من الأمطار بواسطة المسلس الهوائي

١٣١- قذف المادة العازلة وطبقة الدهانات بواسطة المسلس الهوائي

وبهذا تكون تكلفة البناء للقرية غير مرتفعة بالمقارنة بالمساكن المصنقة سابقة التجهيز ، حيث أن الغطاء من الأسمنت المسلح P èton تبني به الحوائط والأسقف بمسطح واحد فلا يحتاج إلى هيكل ساند من خشب أو معدن Coffrage ، ويعمل على اقتصاد الخامة المستخدمة في عمل السقف والحائط كلا علي حدة (وذلك لان المسطح المنحني اقل اتساعا من المسطح للحجم المستطيل) ولهذا تقل التكلفة .

تحليل فلسفي لتصميم القرية :

الإيجابيات التي حققها تصميم القرية :

- حطم التصميم المعماري للقرية مذهب التكعيبية الماضي ، وذلك بتبني أشكالاً منحنية صممت ونفذت بأداة واحدة هي المسلس الهوائي .

- لعبت العمارة دوراً جوهرياً في إنعاش الحياة للبيئة المعدة للإجازات ، حيث سهلت حياة الجميع المختلفة من حوار ولقاء واجتماع واستضافة وثقافة وفنون ورياضة ، وذلك لتعامل المعماري عند مولد المشروع مع هذه المطالب حتى لا تصبح بعد انتهاء المشروع زخرف للعمارة . فالفرد لا يكون نهائياً في عزلة كتيبة ولا يكون نهائياً في جماعة .

- تدعو فلسفة تصميم القرية على عدم نقل حياة المدينة إلى أماكن الإجازات ، والاستجابة للاحتياجات الحقيقية ، واستخدام معايير جديدة ونهائية ، تنتج عمارة تحريرية لوجوب الرقي .

- التصميم الخارجي والداخلي للعمارة شهد بدوام احترام الفرد ، واتضح هذا من خلال القلق للالتقاء في مفترق الطرق للخدمات ، حيث كان هذا سبب من أسباب التكوين . فيلاحظ على سبيل المثال في قاعات الطعام توزيع الخدمة الذاتية للإفطار يعمل على حرية الاستخدام ، وتحديد مواقع يور الاهتمام مثل (مراكز توزيع اللبن والقهوة والماء الساخن) لتقليل تكس الأفراد في أحد الطرقات أثناء الاستخدام .

- التصميم المعماري المتنوع لأبنية القرية جعلها متعددة التكافؤ حيث يوجد البناء للعائلات مع أطفالهم ، والعائلات المتقاعدة بدون أطفال ، ثم الأطفال في فصول بحرية مع أساتذتهم..... الخ .

- الوحدات السكنية من أنصاف الكرة سمحت للسكان أن يملكوا حياة خاصة محمية من الحركة الخارجية ، ومتصلة اتصالاً غير مباشراً مع الزائرين والبنائات الاجتماعية المشتركة التي تشكل بيئتهم^٤ .

فيما يخص التصميم الداخلي والأثاث :

- يلاحظ أن الفلسفة المتبعة في التصميم الداخلي لجميع الأشكال المعمارية المكونة للقرية هي سهولة

^٤ - تحليل فلسفي للباحثة .

الحركة والتعامل مع الأثاث الموجودة والتي استخدمت غالبا في وضع ثابت خاصة الأثاث الأساسية لكل فراغ . بحيث نبتت من الهيكل المعماري المشكل ، بينما استخدمت أثاثات تكميلية عملت على استكمال مسطح العمل في الفراغ ، ومثال ذلك :

- الصالونات الدائرية حيث جهزت بمدفأة كبيرة مركزية التفت حولها أماكن الجلوس للسمر والتحدث . كما وضعت أحواض السمك المستخدمة للزينة بداخل الحائط حتى لا تعوق الحركة .
- تصميم المقاعد الثابتة في البار أدت إلى تقليل مساحة الفراغ الداخلي ، حيث وظف كل جزء في الفراغ ، مما أدى إلى توجيه الحركة الداخلية في أقل مساحة ممكنة .

- الاستفادة من الإضاءة الطبيعية أثناء النهار : وذلك بتصميم إطارات عريضة دائرية وأفاريز راسية تسمح للضوء بالنفاذ خلالها .

- تصميم المناضد التي كانت واحدة من أفضل الأماكن لمقابلات الراشدين في الصالونات وقاعات الطعام ، وتتسع من ٦ إلى ٧ أفراد مما أضاف جاذبية للمكان ومحركا إجباريا للحديث .

- تصميم المساكن العائلية التي لوحظ فيها نظام التسلسل والاتصال لوحدات الأثاث للتجاوب مع احتياجات العائلات الأكثر تنوعا ، وتسهيل الحياة للأمهات لسرعة القيام بأعمالهم .

سلبات تصميم القرية :

- رغم استعمال عازل للصوت في الجدران الداخلية للأشكال الكروية ، إلا أنه بعد الاستخدام ظهر في بعض الأماكن الاجتماعية مثل قاعات الطعام والصالونات والاجتماعات العامة حدوث ضجيج وجمهوريّة تزداد مع تقبب الفراغ من الداخل . لذلك لوحظ إضافة حديثة للتصميم المعماري الداخلي عن طريق مصمم داخلي آخر ، قام بعمل سقف ساقط مسطح يعمل على قلة إحداث الضجيج داخل الفراغ . وبالتالي ثبت عدم نجاح الشكل المقبب في الصالات المجهزة دون محاولة علاج الجمهوريّة للتقريب .

وهذه الإضافة للأسقف نجحت بأشكال المسطحات المثلثة المختلفة الأوضاع ، المستخدمة في قاعاتي الطعام بينما فشلت باستخدامها كسقف مسطح لعدم توافقها مع الشكل المعماري الأصلي .

- استخدام أثاث من البلاستيك في بعض القاعات (عند تجديد القرية) بشكل غير منسجم مع الشكل العام للفراغ ، أدى إلى فقدان الفراغ قيمته ووحدته مع المكونات الداخلية ، وبالتالي عدم المحافظة على السمة التي أوجدها المصمم عند إنشاء القرية .

-أيضا استخدام أثاثات وورق حائط في بعض الوحدات السكنية (عند تجديد القرية) بأشكال وألوان لا تتناسب مع مساحة الوحدات ولا مع الفراغات الداخلية .

** وبالتالي تعتبر القرية السياحية Renouveau بشاطئ Beg Meil نموذجا لعمارة عضوية حرة ذات أشكالاً أكثر منطقية وأكثر اقتصاديا وأكثر سرعة في التنفيذ . كما صممت وأخرجت من عمل فنان حر ومرن استطاع أن يتوافق مع أشكال متنوعة بسيطة مستلهمة من الطبيعة ، مثيرة للعاطفة والاهتمام ، وجاذبة أنظار كل من يراها . اشترك في إخراجها الفنان والمعماري ومصمم الأثاث والمهندس المنفذ ، فريق عمل متكامل التقى علي فكر واحد أدى إلى إخراج هذه القرية . وكان لابد من المحافظة علي السمة والشكل للفراغ الداخلي كما صمم من قبل ، ولكن عمليات التجديد إلى جانب النواحي الاقتصادية أدت مع الأسف إلى السليبات السابق ذكرها .^٦

.....

^٦ - تحليل فلسفي للباحثة.

قصر الفقاعات Palais Bulles للمصمم العالمي / بيير كاردان Pierre Cardin بمدينة Cannes بمنطقة Cote d'Azur بجنوب فرنسا للمعماري / أنتي لوجي Antti Liovag :



١٣٣- منظر خارجي لقصر الفقاعات

أحد التصميمات المعمارية للمعماري أنتي لوجي التي اشتهرت بالشكل المعماري العضوي المبني على نظرية التحذب ، وهي أحد أساليب الاستلham من الطبيعة. كما ينطلق من هذه التصميمات ظاهرة راحة النفس التي يملكها الساكن لهذه الأشكال المليئة ، حيث التأقلم مع هذا المظهر الطبيعي مفرح. -المتزل من الخارج اندمج مع الطبيعة ، حيث استطاع بأشكاله المنحنية وألوانه (الأحمر Pink والبيج Caramel) أن يتعايش مع الطبيعة الجبلية المميزة لمنطقة Cote d'Azur ، كما تشكل من تكويناته حمام السباحة والحديقة بأشكال دائرية ربطت بين البناء ذو الثلاث أبعاد والمسطح الأرضي حوله. -العمارة والتصميم الداخلي لأهم أجزاء المنزل :

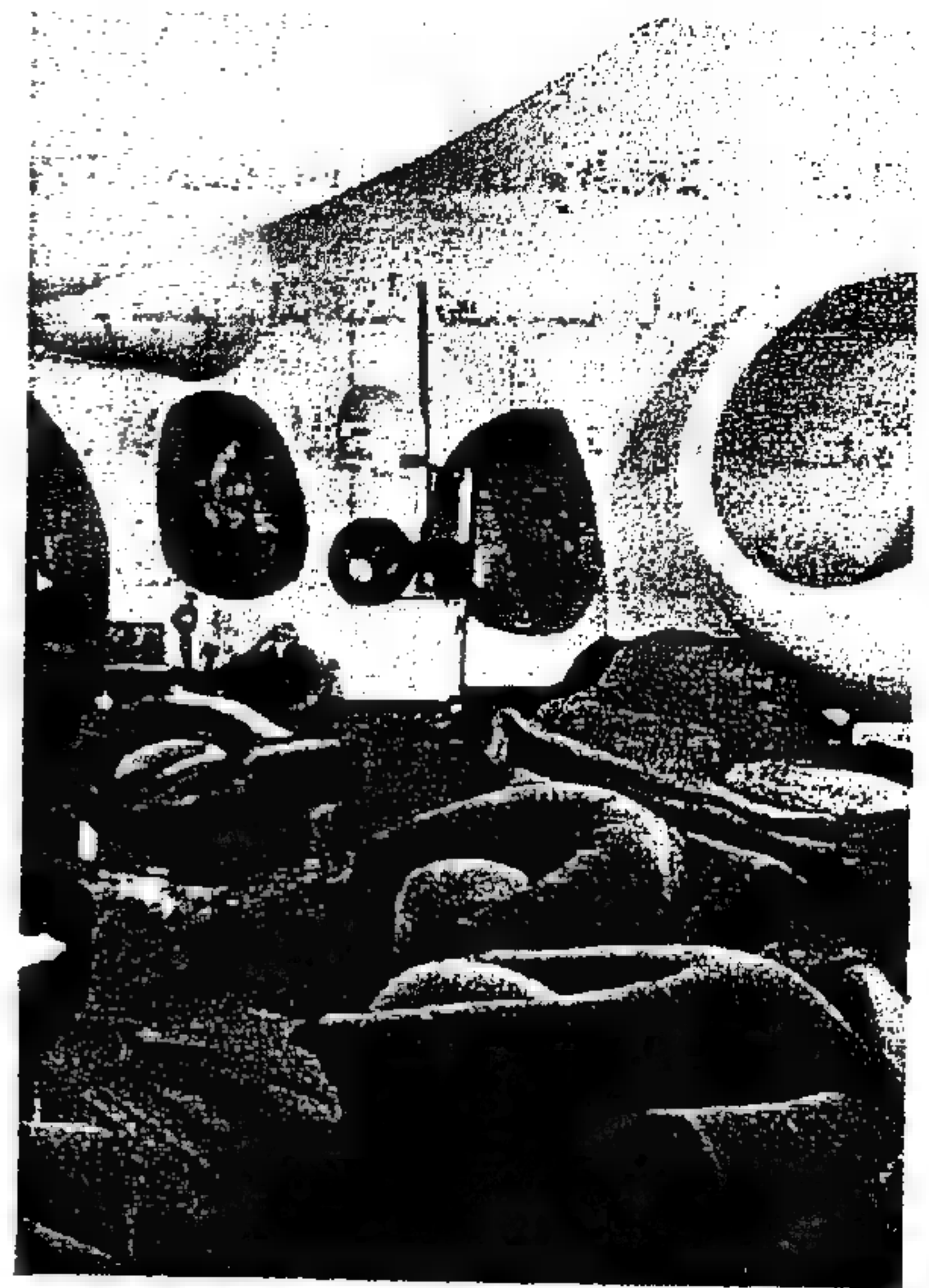
غرفة المعيشة :

-تميزت العمارة الداخلية لفراغ الغرفة بالخطوط المنحنية التي شكلت السقف ذو الطاقات المفتوحة المصممة لينفذ من خلالها الضوء وينتشر مكونا مناطق من الظل والنور ، تساعد في تحديد بؤر الاهتمام. كما تميزت القواطع الداخلية بتعدد الفتحات بين الفراغات ، مما ساعد على استمرارية الفراغ وإضافة أبعاد له.

-تصميم الأثاث : يمثل قطع نحتية متحركة مستلهمة من الخطوط المنحنية المميزة للأزياء. ونجح بيير كاردان في تصميم بلته لونية لأثاثه ، متوافقة مع ألوان الحوائط والأرضيات ، ومع ألوان الطبيعة الخارجية المنقولة للداخل من خلال النافذة الزجاجية على الحديقة. ولكنه بإحساس مصمم الأزياء ، صمم أثاث متعدد التفاصيل والأشكال ، مما منحه سمة نحتية للعرض أكثر منها للاستخدام.



١٣٥- التصميم الداخلي للركن الامامي المواجه للبحر

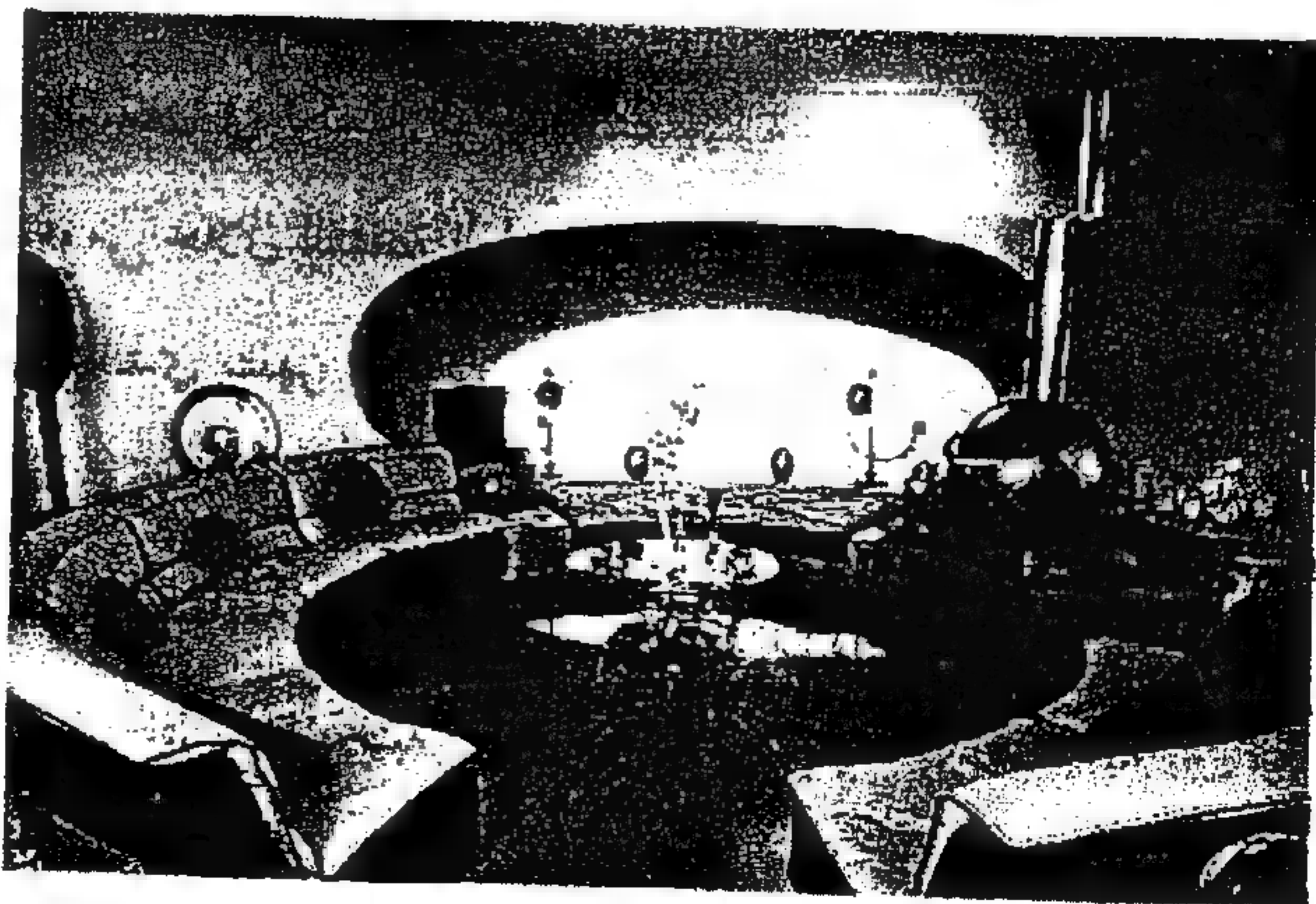


١٣٤- التصميم الداخلي للركن الخلفي لغرفة المعيشة

ركن الاستقبال (الصالون) :

- يتميز تصميم هذا الفراغ بنجاح الربط بين العمارة والأثاث والمشهد الطبيعي الخارجي (الذي يمثل بؤرة الاهتمام في هذا الفراغ. حيث تميزت العمارة بخدمة التصميم الداخلي ، كالسقف المنحني الذي تضمن فتحة (كوة) ينفذ الضوء من خلالها ليضئ هذا الجزء ويؤكد كبره كبؤرة اهتمام.

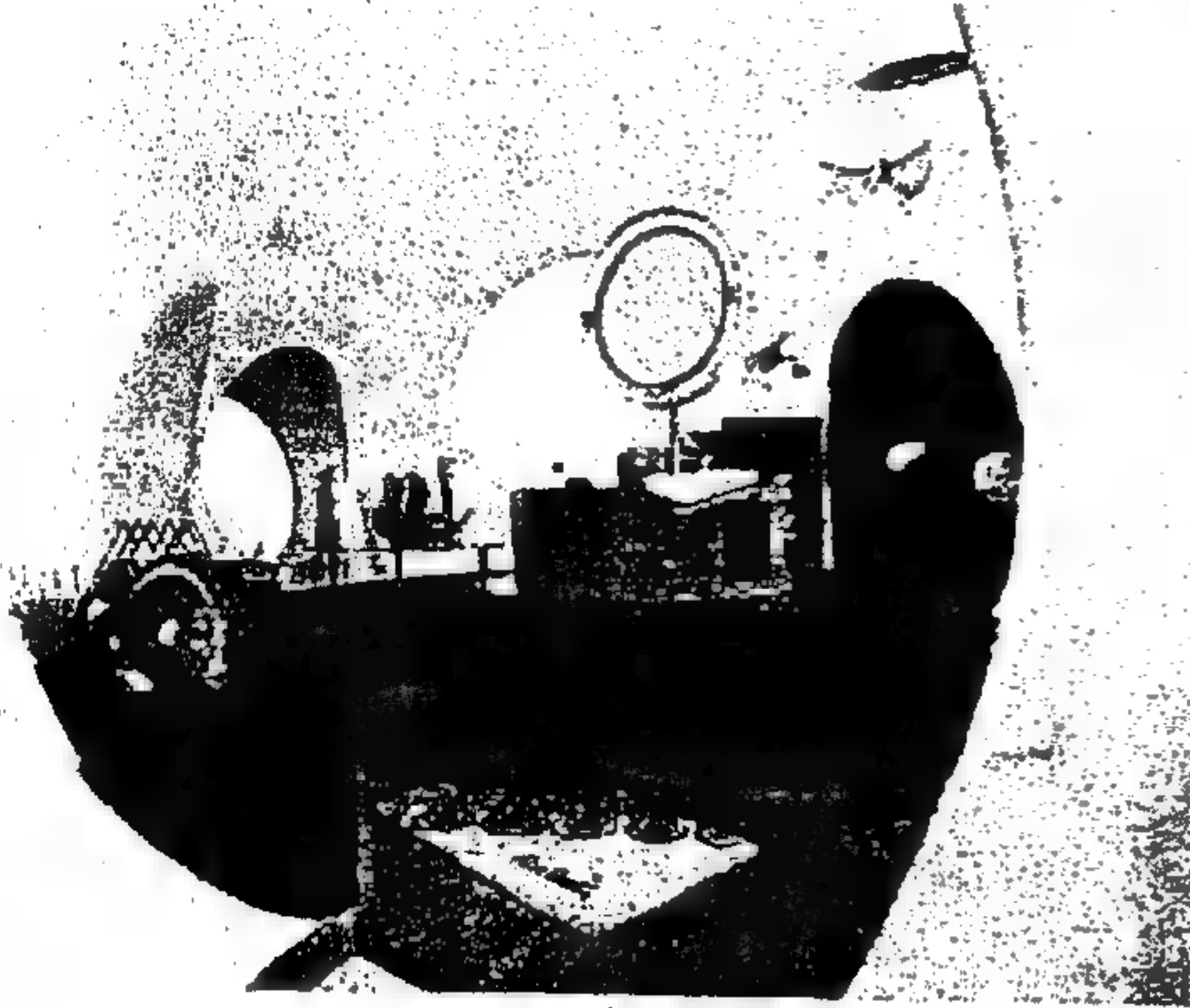
- كما يتميز الأثاث الثابت المصمم لهذا الركن بنجاحه من الناحية العملية والجمالية ، وأيضاً التوافق اللوني مع البيئة المحيطة به ، حيث يتوافر لهذا الركن عناصر النجاح من عمارة وتصميم داخلي.



١٣٦- تحقيق التكامل بين التصميم الداخلي والعمارة في ركن الاستقبال للمسكن

غرفة النوم :

يتميز التصميم الداخلي بالوحدة التصميمية الواضحة بين الأرضيات والحوائط والسقف. كما يلاحظ تعدد المستويات مما يحدد نقاط الاهتمام المتمثلة في السرير الرئيسي المرتبط بتصميمه بالحائط الخلفي له (كجزء من الحائط). بينما يوجد استمرارية في الوحدات المجاورة للسرير المتمثلة في وحدة الخدمة الجانبية والتسريحة، كما تتميز هذه الوحدات بخطوطها المنحنية اللينة المضاهية لخطوط العمارة الداخلية.



١٣٧- التصميم الداخلي لغرفة النوم وارتباطه بالعمارة ١٣٨- المحافظة على السمة المعمارية في التصميم لصالة الحمام

-تحققت الوحدة التصميمية أيضا من خلال اللون، حيث استخدم اللون الأزرق الغامق في مستوى الأرضية المرتفع والحوائط والوحدات الجانبية، مما يؤكد فكرة الأثاث المستمد من العمارة، بينما نجد تباين اللون الأزرق المستخدم كخلفية مع اللون الأحمر المستخدم في السرير والمقاعد (التميزة بالتصميم المستلهم من أشكال بتلات الأزهار الطبيعية)، وذلك لتعيينهم كنقاط اهتمام.

-أيضا نجح تصميم السقف في تكملة الوحدة التصميمية، وذلك باستخدام اللون الأصفر المستلهم من لون أشعة الشمس، ومن خلال الفتحة العلوية بالسقف بدت السماء من الخارج لتكمل اللوحة الفنية وتؤكد المنظر الطبيعي الذي يظهر من خلال فتحة التراس الخارجي.

صالة الحمام :

بنفس الفكرة التصميمية السابقة، أمكن الربط بين العمارة والأثاث من خلال الوحدات الثابتة التي عملت على استمرارية الخطوط المنحنية للعمارة، مما شكل وحدة تصميمية بين العمارة والتصميم الداخلي.

-فكرة استخدام الفتحات العلوية بسقف صالة الحمام، نجحت في إدخال عنصر الطبيعة الخارجية للفراغ بأسلوب غير مباشر، مع الاستفادة من الإضاءة الطبيعية وتوظيفها داخل الفراغ.

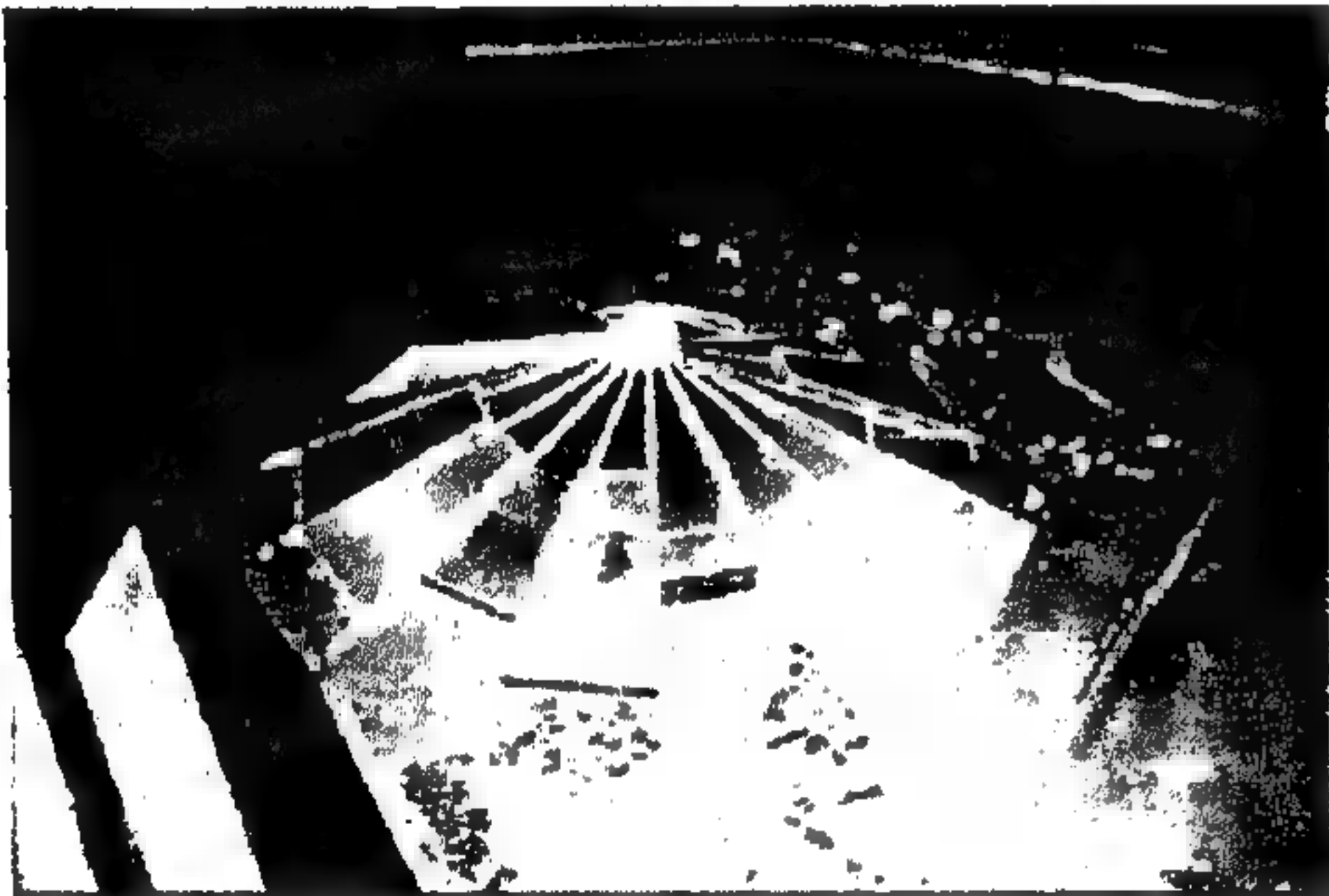
** وبمنظرة شاملة نجد أن المصمم بير كاردان نجح في المحافظة على السمة المعمارية العضوية المرتبطة بالطبيعة الخارجية التي أرادها المعماري أن ي لوجي ، وذلك في بعض الأجزاء حيث نلاحظ في الأجزاء الأخرى معالجة التصميم الداخلي تمت من وجهة نظر مصمم أزياء أكثر منه مصمم داخلي ، من خلال كثرة التفاصيل والزخرفة والعرض ، مما أوجد تعدد في التصميمات للمكان الواحد (كمقاعد غرفة الإقامة) أفقدت روح البساطة والطبيعية للمكان.

حديقة " Phoenix " ومتحف الفنون الآسيوية للمعماري / Kanzo Tang بمدينة Nice بفرنسا

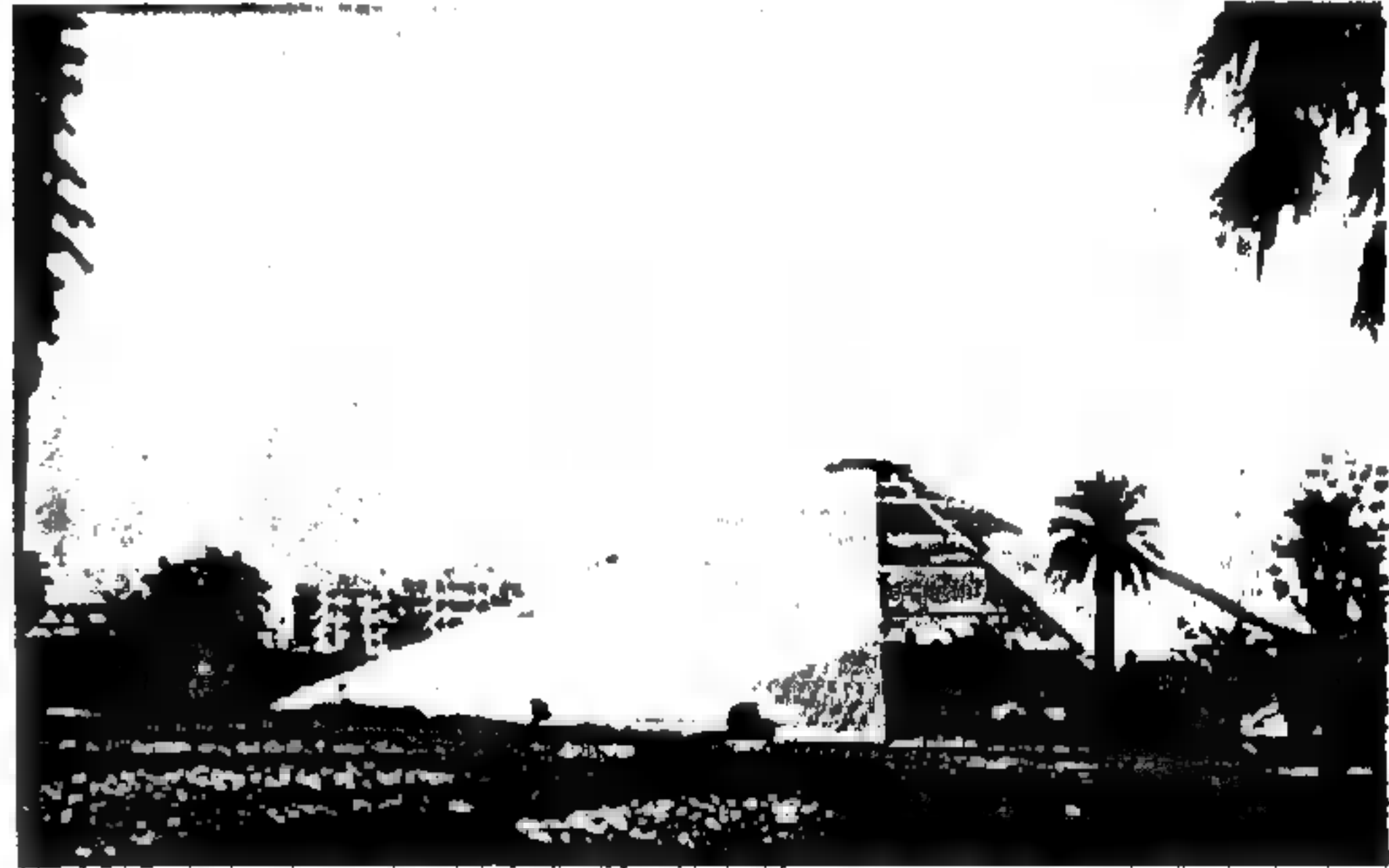
* حديقة Phoenix :

- يتميز موقع الحديقة باتساع المسطح الأفقي الأخضر الذي يظهر التكوين المعماري المنشأ عليه ويخدمه باتساع مجال الرؤية للطبيعة الخارجية. بنيت فكرة الحديقة على التعايش مع الجمال الطبيعي بشقي صورته ، حيث تعددت أجزائها بتصميمات مبتكرة استلهمت من الطبيعة.

- بيت النباتات :



١٤٠- النموذج المصغر لمشروع بيت النباتات
ويلاحظ المسطحات المنكسرة للإشعاعات المتقاطعة



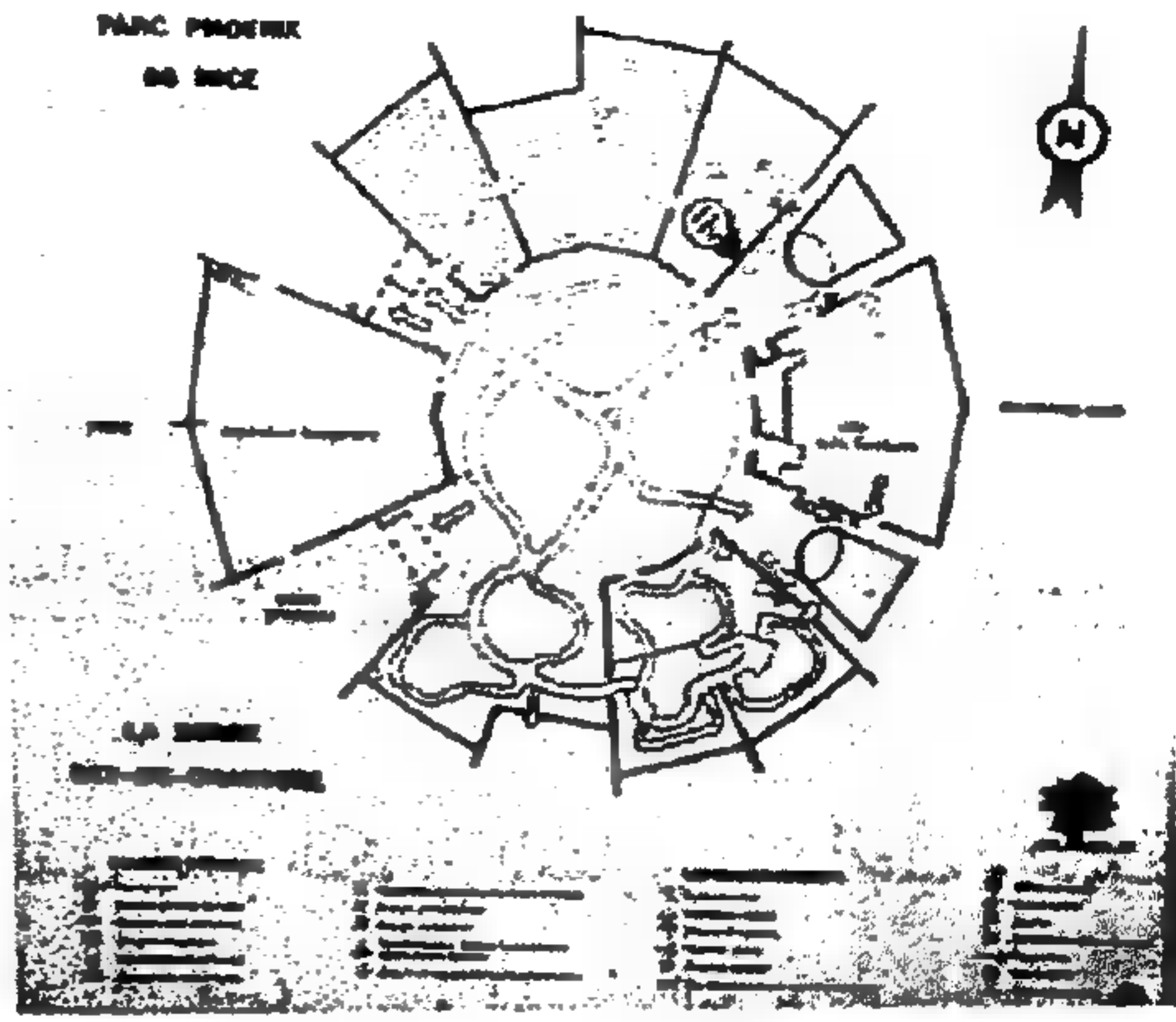
١٣٩- التكوين المعماري لبيت النباتات
المستلهم من شكل النمو الإشعاعي للنباتات

مبنى استلهم من خلال أحد أساليب الاتجاه العضوي (التكوين الإشعاعي) - حيث بنيت فكرته على تصميم فراغ داخلي يتمتع بمجال خاص من الطاقة ، يزيد من مجال القوة الطبيعي ويعمل على زيادة النمو للنبات.

وقد وجد المصمم المعماري أن أفضل الأشكال إفادة لذلك هو الشكل الإشعاعي الهرمي ، حيث سيعرض من خلال الباب الثاني (أساليب الاستلهام) أهمية هذا الشكل . كما استخدم المعماري التقاطعات والمسطحات المنكسرة في أطوال الإشعاعات الممتدة من مركز البناء وذلك لخلق فراغات

الباب الأول: دراسة تطور الاتجاه العضوي في العمارة والتصميم الداخلي - الفصل الثالث -

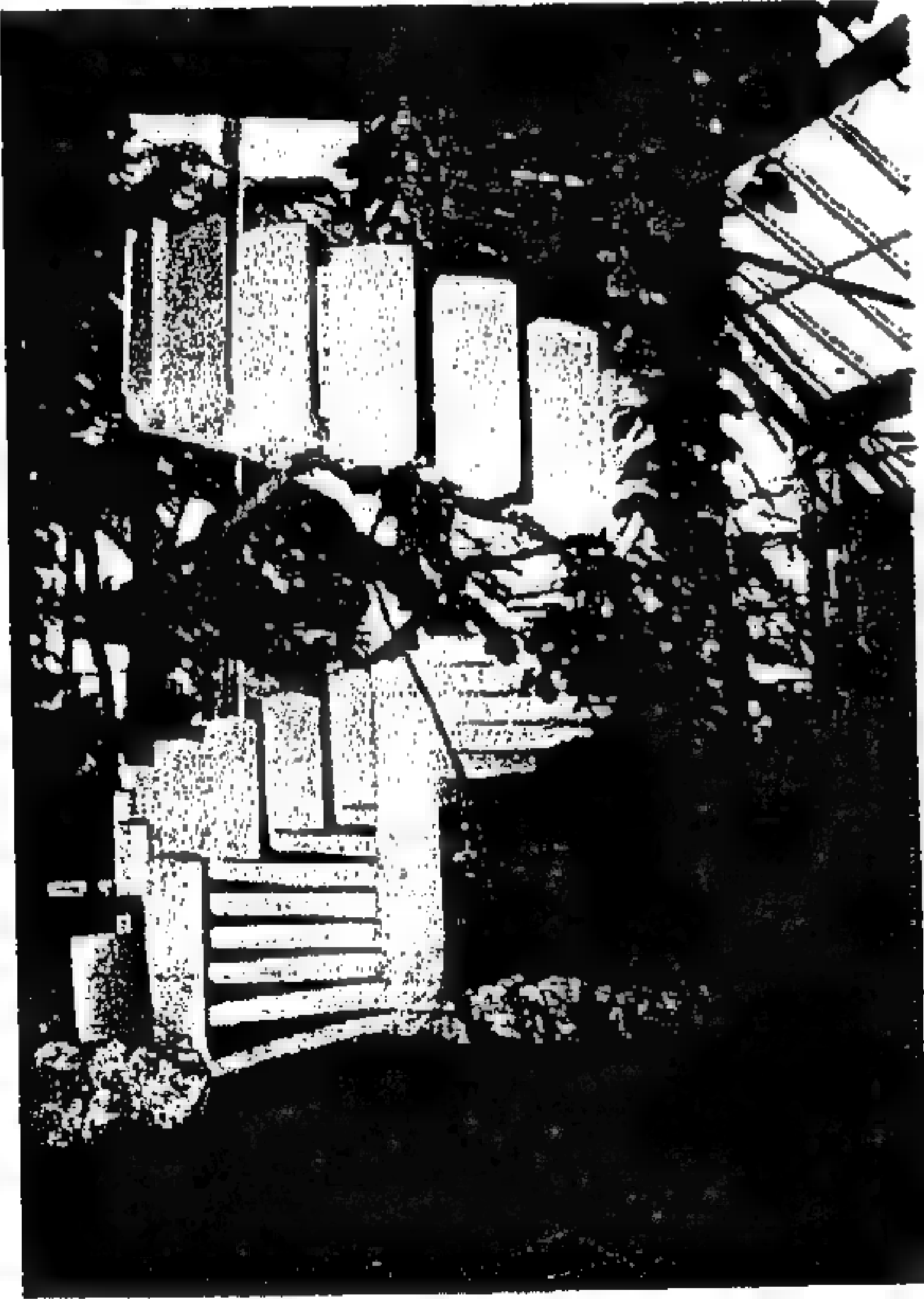
مختلفة الأشكال ، مع استخدام تعدد المستويات للمساحات الأفقية ، مما أوجد عرض شيق للنباتات المختلفة وتوفير الفراغ المناسب لكل منها .



١٤٢- المدخل الرئيسي لبيت النباتات وتحديد من خلال أحد التقاطعات للإشعاعات الممتدة

١٤١- القطاع الأفقي للمبنى يوضح توزيع الإشعاعات المتقاطعة في تحديد الفراغات الداخلية

- كما يتميز التصميم الداخلي للمبنى بإضفاء السمة الطبيعية وتأكيدا في جميع الأجزاء الداخلية سواء وحدات العرض - وحدات الإضاءة - السلم الداخلي .



١٤٣- شكل الفراغ الداخلي الإشعاعي يساعد على نمو النبات ١٤٤- استلهام شكل السلم الداخلي من أشكال النبات

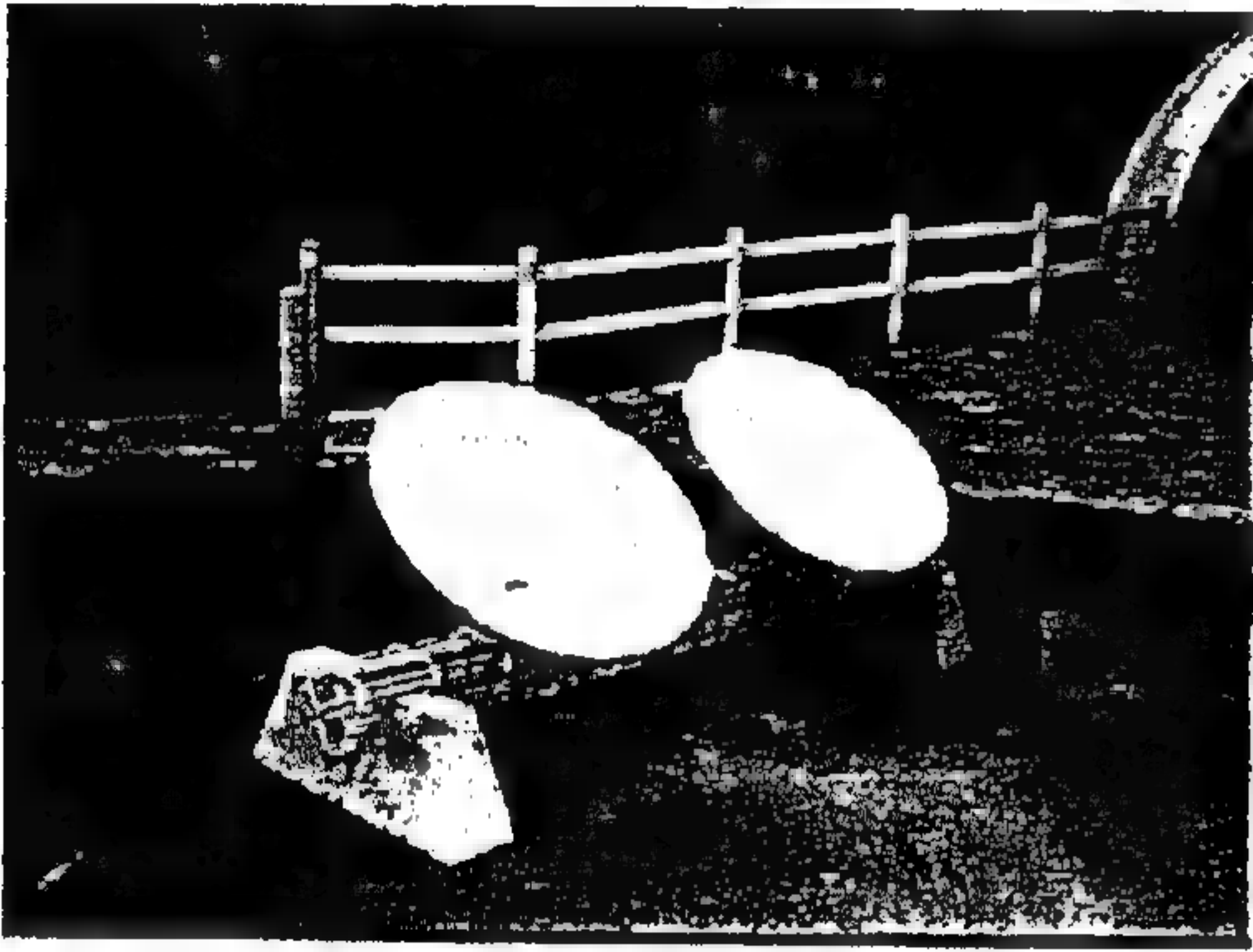
ويتميز تصميم السلم الداخلي للمبنى باستلهام شكله من أشكال النباتات المحيطة به ، حيث استلهم محوره الراسي من شكل ساق النبات ، واستلهمت درجاته من شكل أوراق النبات التي تمتد أفقياً ثم تنحني رأسياً باستمرار لتشكل درابزين السلم وتؤكد الجو العام للنمو في الاتجاه لقمة المبنى .

الباب الأول: دراسة تطور الاتجاه العضوي في العمارة والتصميم الداخلي - الفصل الثالث -

كما اختيرت في تصميم أحواض الزهور والأرضيات ألوان وأشكال تشابه الصخور الطبيعية، وبالتالي استطاعت عناصر التصميم الداخلي تأكيد الشكل المعماري الخارجي.

حديقة الأطفال :

حديقة ملحقة ببيت النباتات، يتميز تصميمها بالبساطة وتأكيد الطبيعة التي أرادها المصمم، حيث نجد البناءات مصممة بشكل قوسي أعطى إحساس الترحيب والانتماء للطفل (باستخدام أسلوب التحدب وهو أحد أساليب الاستلهام للاتجاه العضوي) بالإضافة إلى اندماجها في أشكال النباتات حولها. -أيضا يلاحظ تصميم المقاعد الثابتة للحديقة بشكل مستلهم من الأزهار حولها، وقد نجح التصميم بتحقيق الراحة في الاستخدام والبساطة والرشاقة في التصميم.

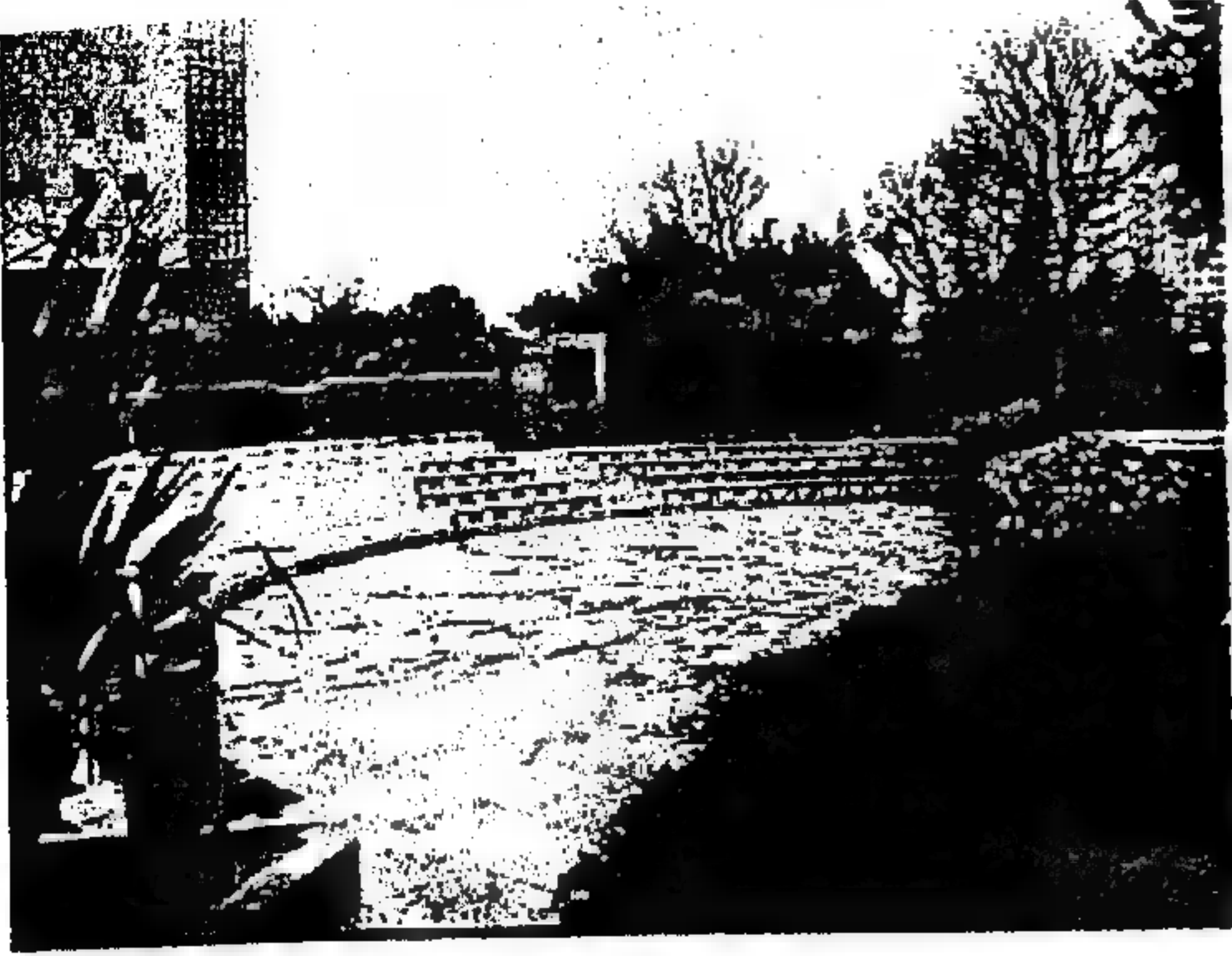


١٤٥- الشكل القوسي المحدث لبناءات حديقة الأطفال ١٤٦- المقاعد الثابتة المستلهمة من أشكال الأزهار بالحديقة

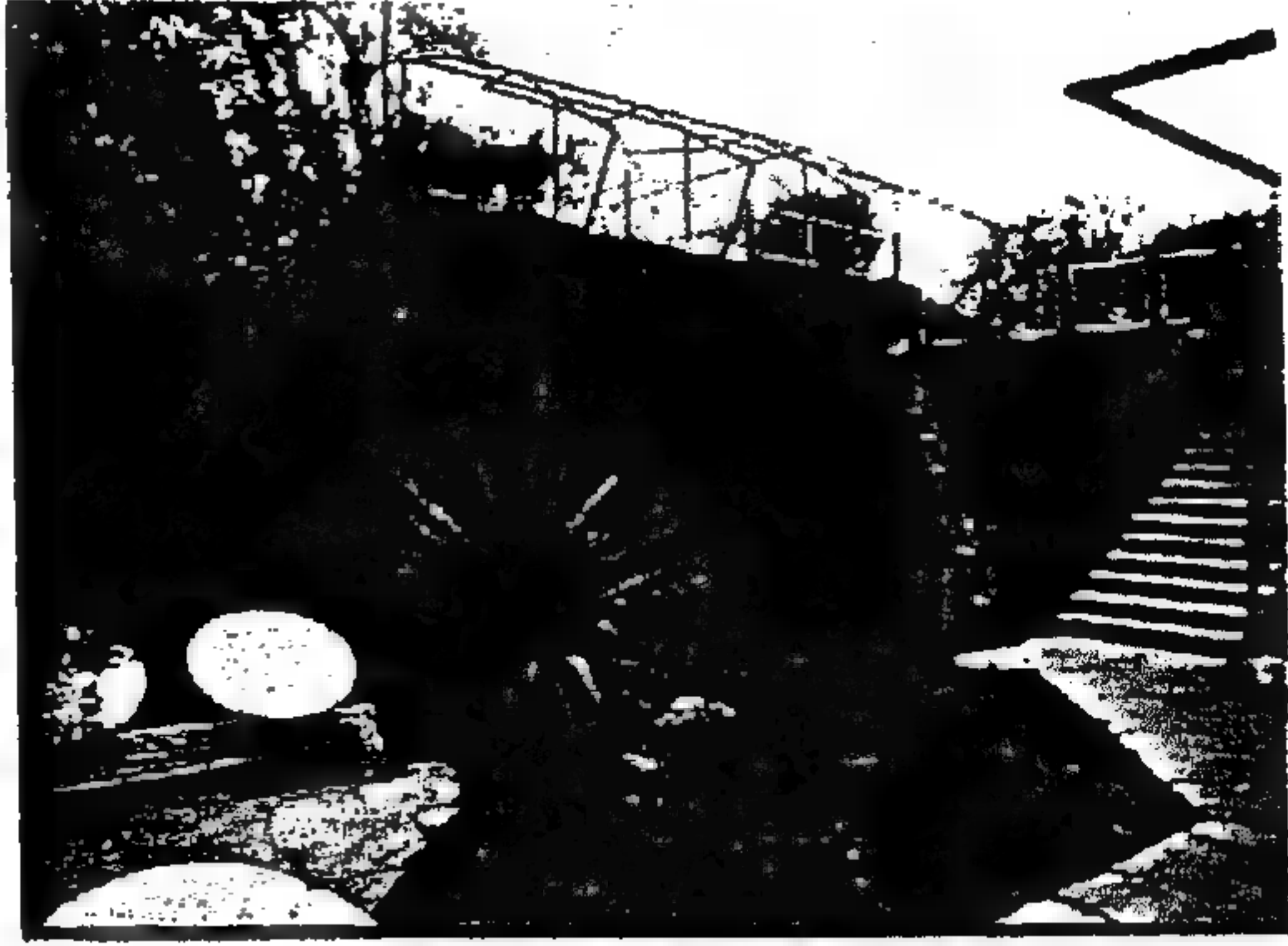
-استخدم المصمم الخطوط المنكسرة المتقاطعة المميزة للتكوين المعماري لبيت النباتات، وذلك بتكرار التكوين لخلق مستويات مختلفة الارتفاعات للحديقة لتوفير أماكن للاسترخاء والتمتع بالرؤية عن بعد. كما استغل الزوايا الداخلية لارتفاع كل مستوى لعمل شلال من المياه، وذلك لربط المسطحات المائية المنتشرة في الحديقة بالأجزاء المرتفعة.

المسرح المكشوف :

هذا الجزء خصص للاحتفالات الخاصة بالأطفال بين الطبيعة وفي جو مفتوح. ويتميز تصميم هذا المسرح بمدرج من المقاعد الثابتة المتعددة المستويات، التي لم تستخدم فيها المستويات للجلوس عليها مباشرة لعدم راحتها، ولكن صممت مقاعد منفصلة ومثبتة على تلك المستويات (لتحقيق توجيه الاستخدام للأطفال بصورة مريحة) وتبدو كجزء ينبت من العمارة (كالنباتات التي تنبت من الأرض) وبالتالي ترتبط الأثاث بالعمارة وتحقق الاستخدام الوظيفي السليم.



١٤٨- المسرح المكشوف وارتباطه بالمساحة الخضراء



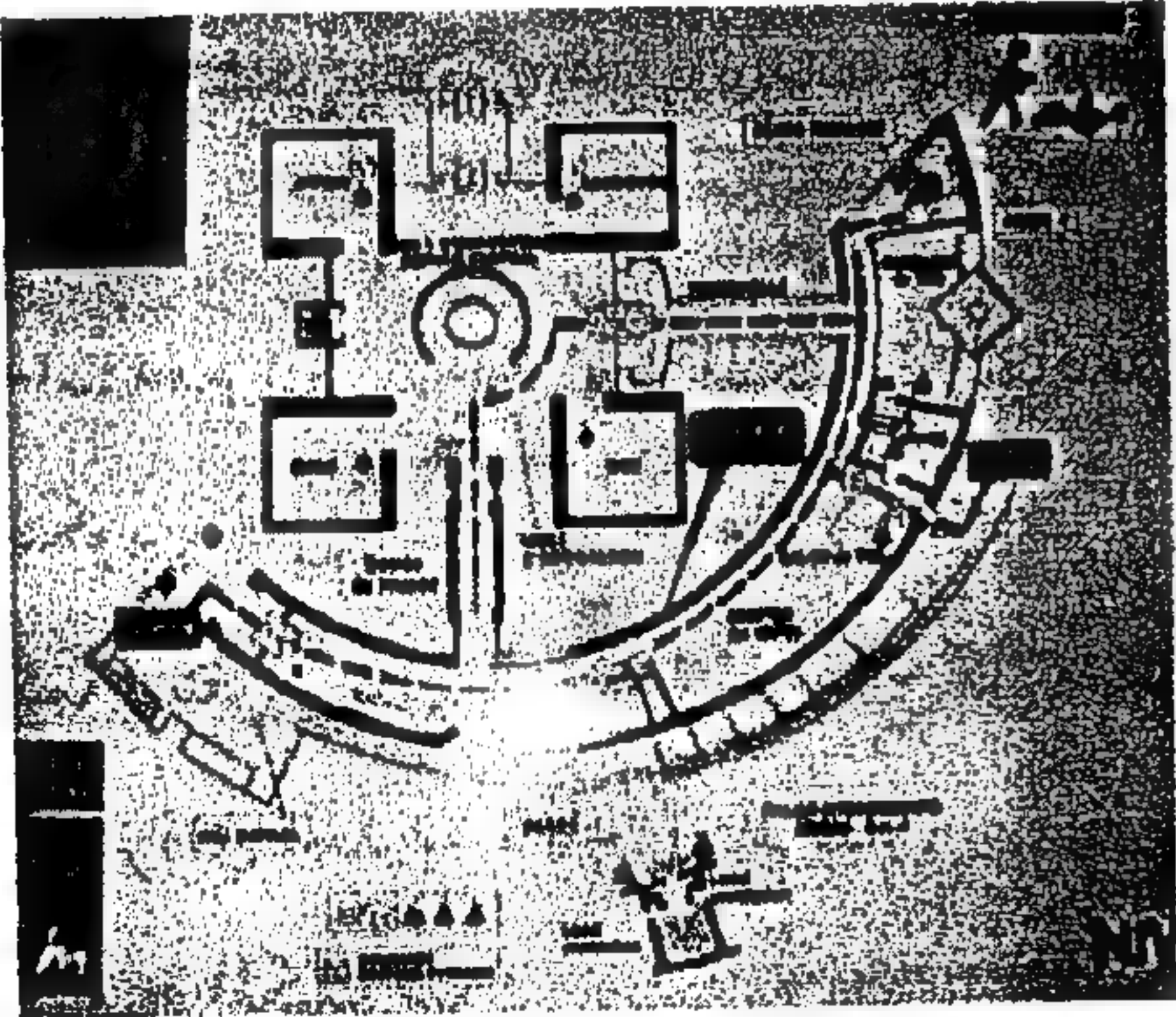
١٤٧- استغلال الزوايا الداخلية لارتفاع المستويات

لعمل شلال المياه

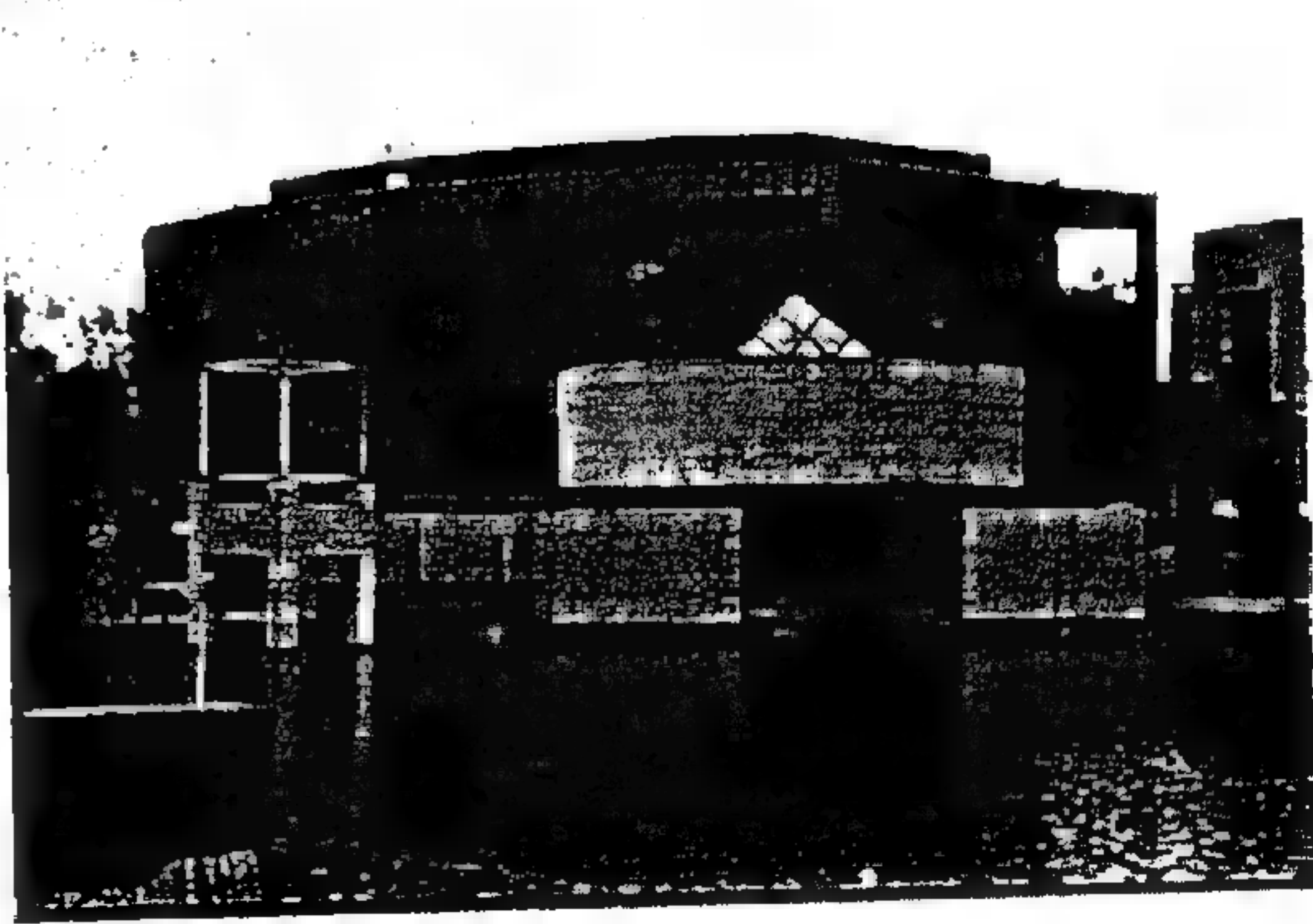
- وفي الجانب الآخر من الحديقة يبدو متحف الفنون الآسيوية ، الذي استطاع المسطح المائي أن يربطه بالحديقة وفي نفس الوقت حقق استقلاله كجزء منفصل ، حيث يتمتع المشاهد برؤية كل منهما من خلال الآخر.

متحف الفنون الآسيوية :

المتحف الوحيد للمعماري الياباني Knzo Tang في دول أوروبا ، ويضم أعمال فنية لدول الصين - الهند - اليابان - كمبوديا . واستطاع المصمم المعماري أن يحافظ على السمة المميزة للمنطقة عامة ولحديقة النباتات خاصة .



١٥٠- القطاع الأفقي لمتحف الفنون الآسيوية

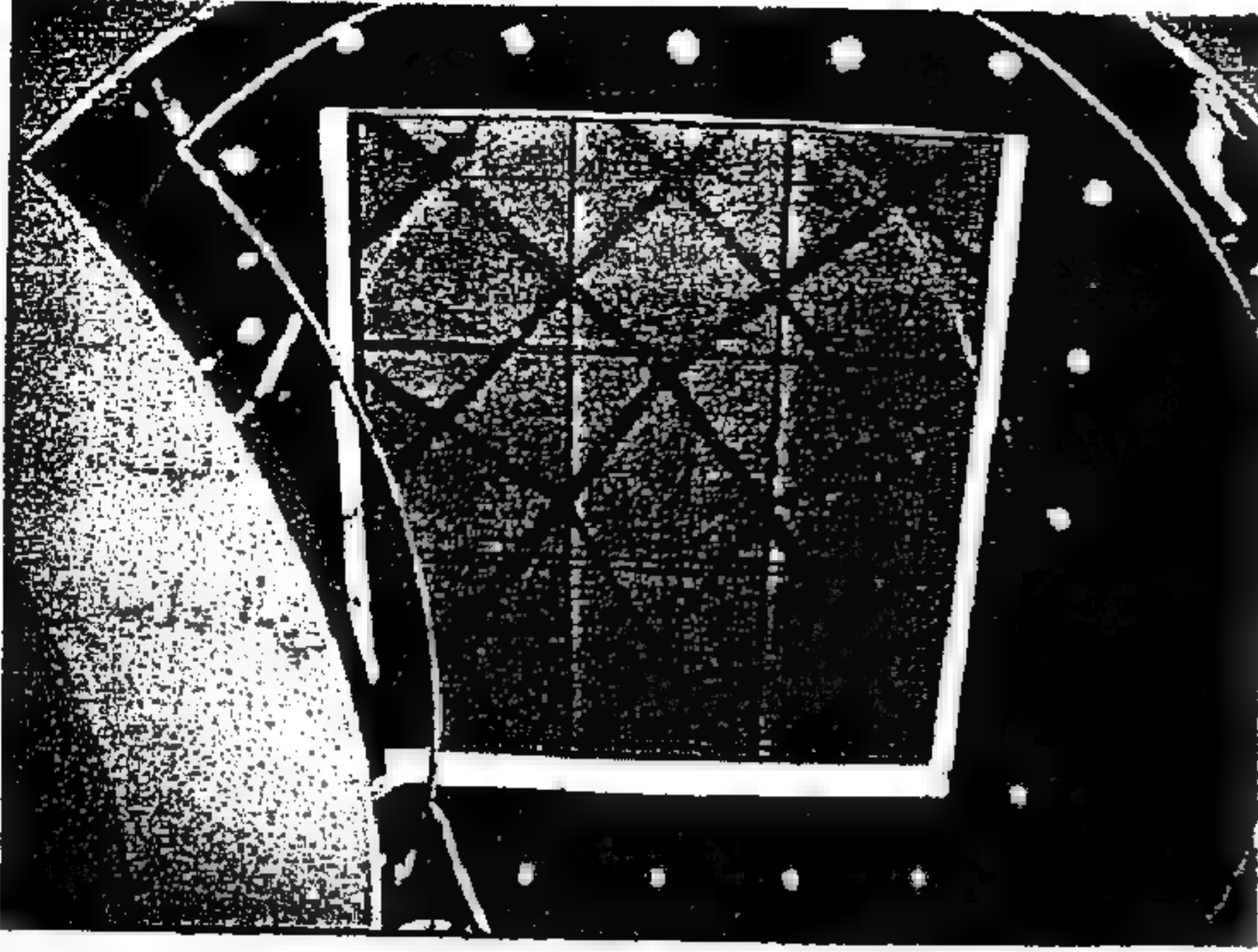


١٤٩- التكوين المعماري لمتحف الفنون الآسيوية

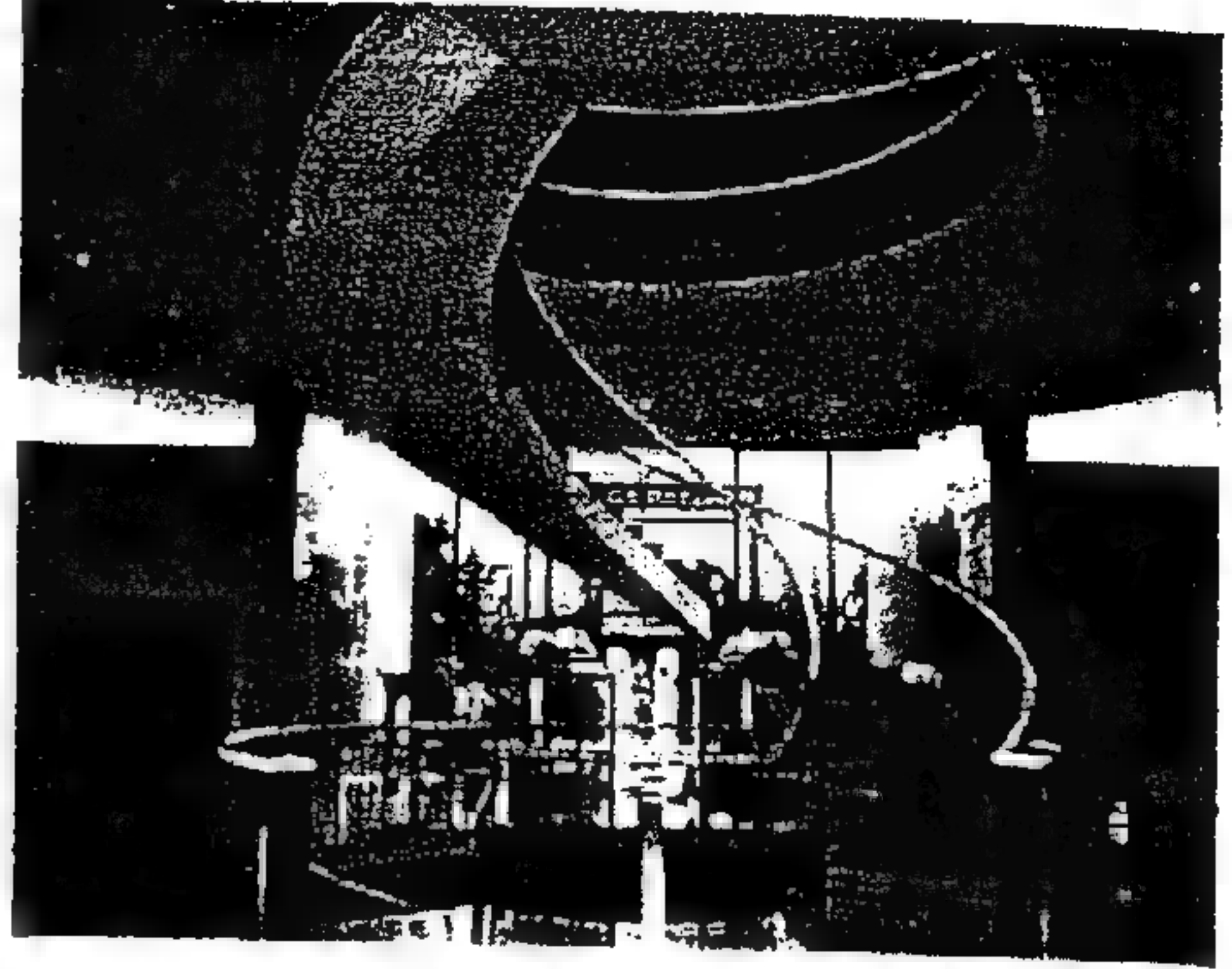
- بنيت فكرة التصميم على السلم الحلزوني الذي توسط المتحف ومن خلاله يستطيع الزائر أن يرى المعروضات في جميع الأدوار ، حيث ينتهي السلم بسقف هرمي يؤكد اتجاه الحلزون إلى أعلى ومن خلاله ينفذ الضوء إلى السلم ومنه لجميع طوابق المعرض. كما تميز تصميم السلم الحلزوني بإضفاء

الباب الأول: دراسة تطور الاتجاه العضوي في العمارة والتصميم الداخلي - الفصل الثالث -

ديناميكية حدث من جفاف الأشكال الهندسية للمتحف ، وأكدت السمة المميزة لإحساس النمو في تلك المنطقة الطبيعية:



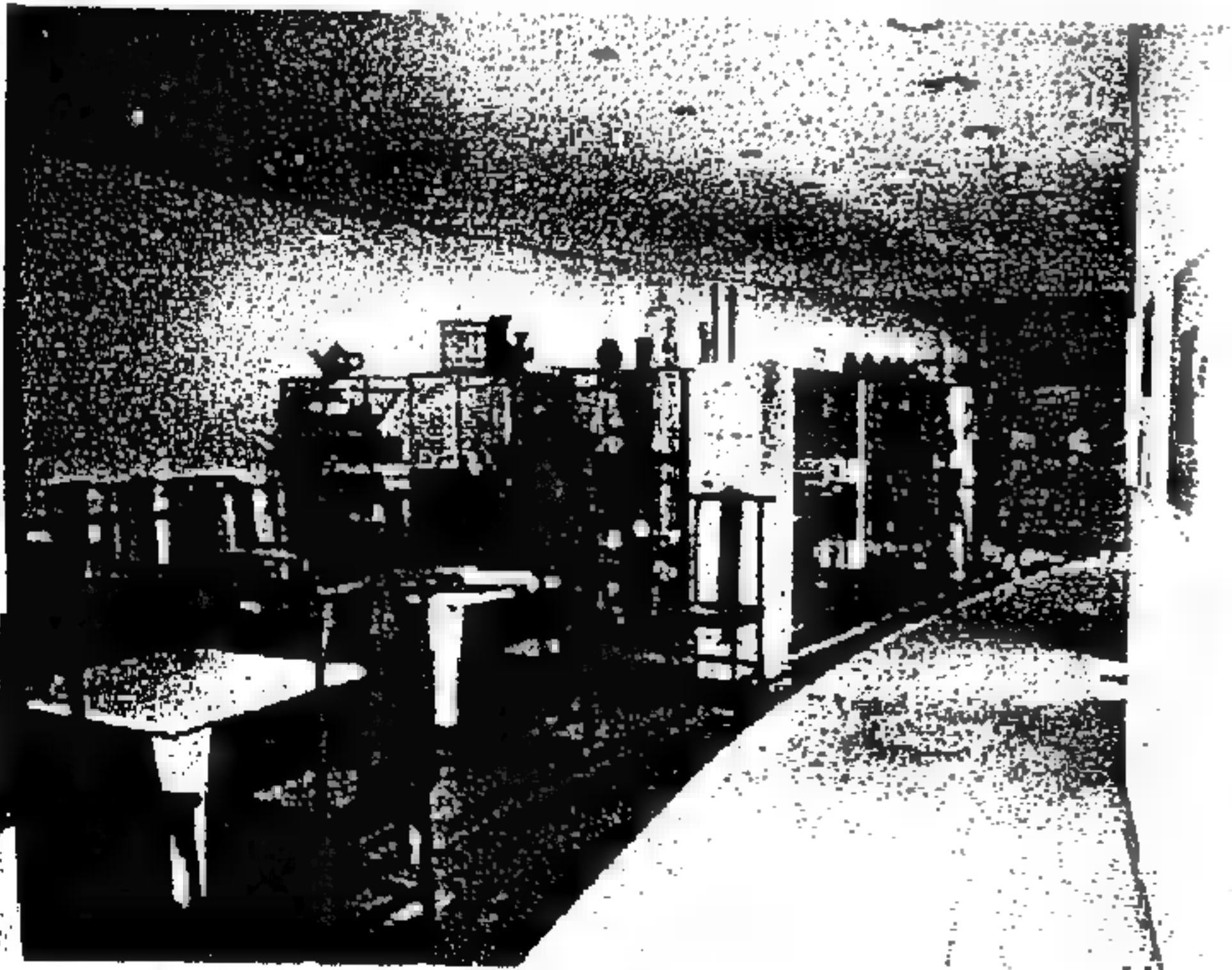
١٥٢- السقف الهرمي المؤكد لاتجاه حلزون السلم ويعمل على أضائه (إضاءة طبيعية)



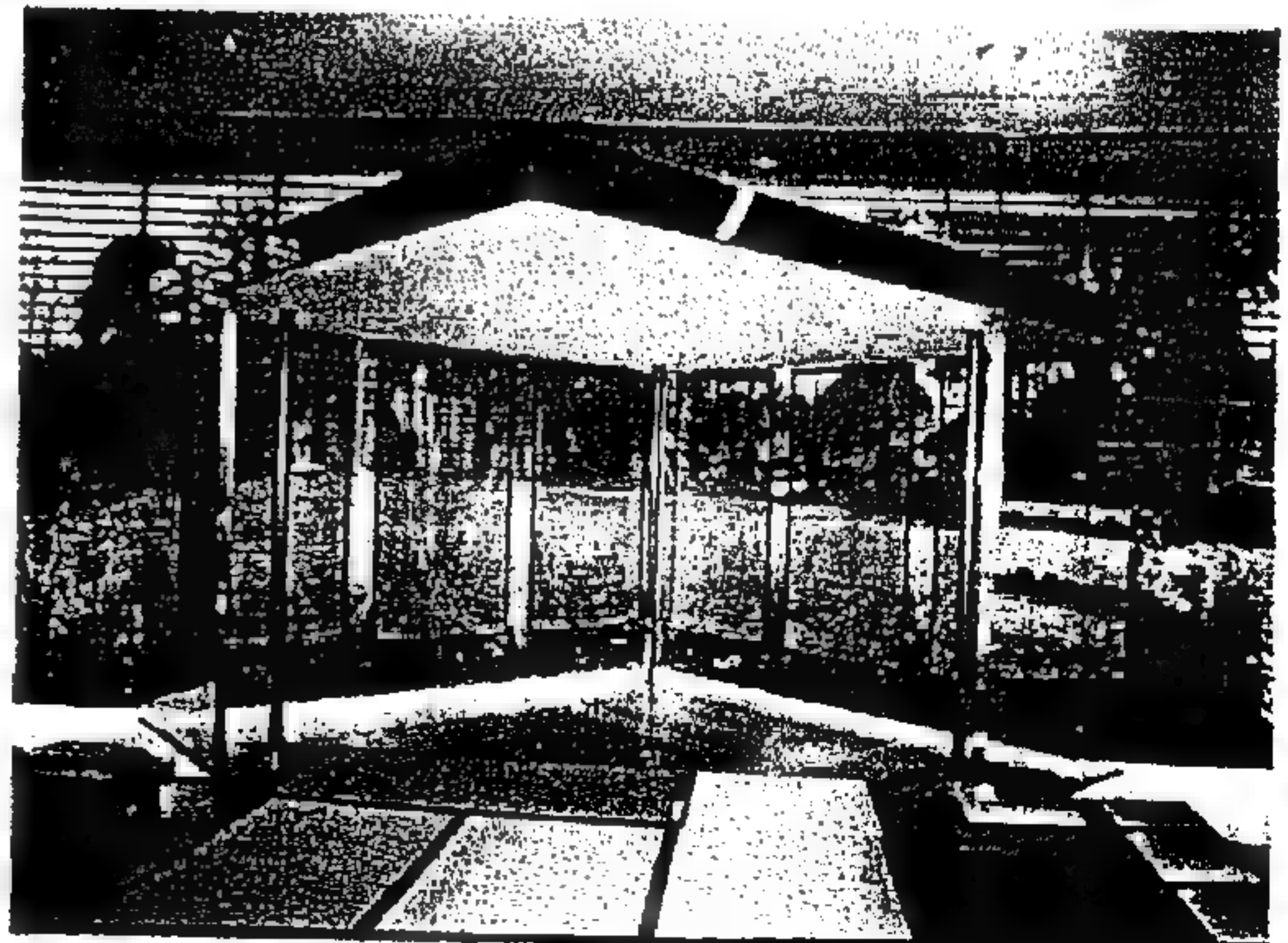
١٥١- السلم الحلزوني المتوسط للمبنى لإتاحة رؤية المعروضات في جميع الأدوار

- الهيكل العام للبناء نجح في إيجاد العلاقة بين الشكل الهرمي المستمد من شكل بيت النباتات والشكل الدائري المستمد من حلزون السلم الداخلي ، والهيكل يرتكز على أربعة حجارا مربعة لعرض فنون كل دولة من الدول الآسيوية ، مع استخدام الزجاج الشفاف للمداخل والربط بين الأجزاء ، مع احتفاظ كل جزء باستقلاله والطابع المميز له.

- استطاع المصمم المعماري أن يؤكد الخط المنحني للسلم الحلزوني وذلك من خلال تصميم الكافيتريا الملحق بالمتحف بخط منحني استاتيكي ، ربط البناء المعماري للمتحف بالمسطحات الخارجية أعطى استمرارية للتكوين.



١٥٤- التصميم الداخلي للكافيتريا والجاليري



١٥٣- جناح الشاي المميز بالطراز الياباني- الملحق بالكافيتريا

الباب الأول: دراسة تطور الاتجاه المعصوي في العمارة والتصميم الداخلي - الفصل الثالث -

و بملاحظة التصميم الداخلي للكافيتريا ، نجد أن المصمم لجناح الشاي نجح في تحقيق البساطة المميزة للطراز الياباني من خلال تصميم الأثاث والمعلقات ، كما ساعد استخدام الزجاج على إبراز نقاء الشكل المعماري ونقل الطبيعة الخارجية إلى الداخل.

في حين نجد أن الكافيتريا والجاليري لم يوجد علاقة مباشرة بينهم وبين الطبيعة الخارجية ، ولكن اكتفى المصمم بعرض اللوحات التي تحكي تاريخ المتحف والمعروضات الخاصة بالجاليري ، لتوجيه نظر الزائر إليها. كما استخدم أثاث تقليدي من مقاعد وتريزات للاستخدام السريع ، بخلاف مقاعد الاسترخاء التي صممت لجناح الشاي لمشاهدة الطبيعة والاستمتاع بها .

.....

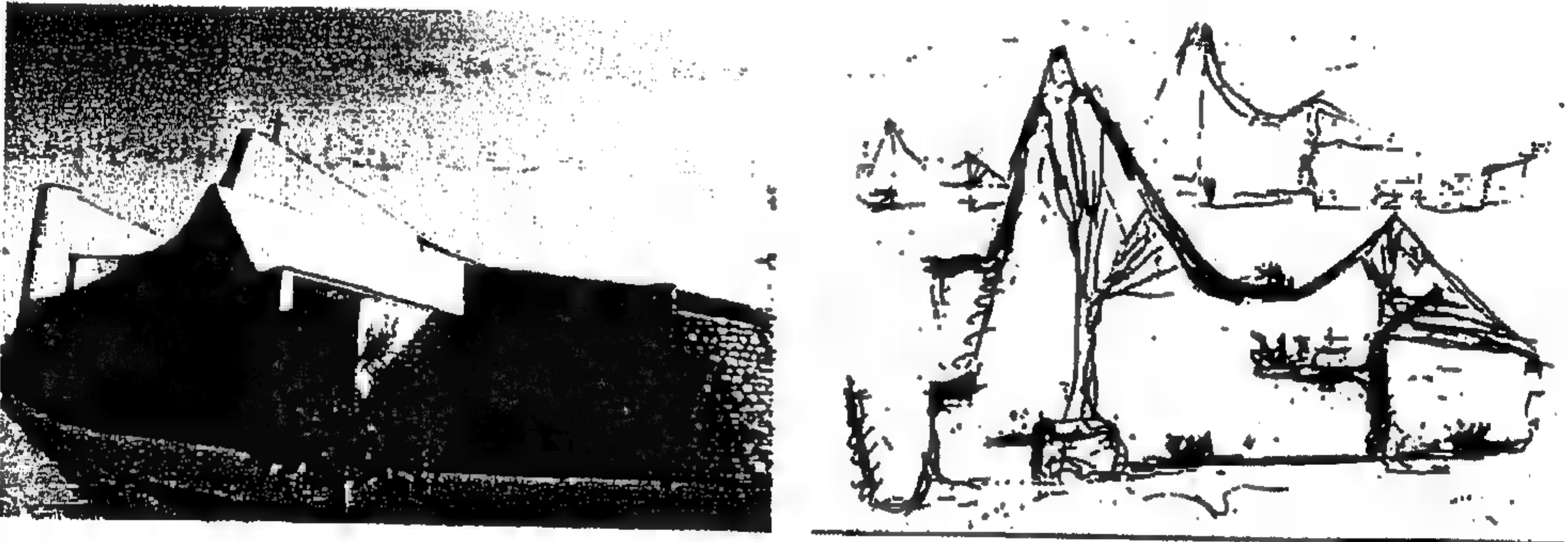
الباب الأول: دراسة تطور الاتجاه العضوي في العمارة والتصميم الداخلي - الفصل الثالث -

كنيسة سان جوفاني San Giovanni بالقرب من مدينة Florence بإيطاليا ، للمعماري /
Michelcci Giovanni :

أنشأت الكنيسة في الفترة بين ١٩٦١م إلى ١٩٦٨م . وهي أحد الأعمال المعمارية العضوية المبتكرة للمعماري جوفاني ميكالوتشي Goivanni Michelcci .
والكنيسة إحدى البنايات الأكثر نموذجية للعمارة العضوية التي ظهرت بعد الحرب الإيطالية . نفذت بواسطة المهندس المعماري اميليو جركو Emilio Greco . وبرغم وقوعها على طريق الأوتوستراد الذي يربط العديد من المدن الإيطالية ، إلا إنها مزار سياحي كبير يسعى إليه العديد من الأفراد وذلك لانفرادها بميزة مبتكرة ذات سمة عضوية فرضت شخصيتها على البيئة المحيطة .^١

فكرة التصميم :

استلهم شكل التصميم من تكوينات الأشجار في الطبيعة وذلك من خلال خاصية التفرع ، التي تظهر في كل نواحي الشجرة ، حيث الساق والأغصان الكبيرة تلعب دور الهيكل البنائي كالأعمدة والكمرات في البناء المعماري .



(١٢) فكرة المشروع المستلهمة من خاصية التفرع للأشجار ١٥٥ - التكوين المعماري للكنيسة المبني على فكرة التفرع

وقد اعتمد المصمم المعماري في استلهامه لخاصية التفرع على نظرية هامة استخدمها أيضا المعماري /
فراي اوتو في أغلب أعماله وهي :

”تفرعات كل عمود تسمح بالربط بين عدة نقاط من السطح مع نقطة واحدة في الأرض وذلك بأقل المواد الممكنة وبطريقة تقريبا مباشرة“ .

واستخدم جوفاني التفرع من ثلاث أو أربع أفرع للعمود الواحد ، وهذا أوجد عناصر تركيبية مندمجة ساعدت على وحدة التكوين الداخلي للبنية . كما حاول أن يربط بين التكوينات الغنية للفراغ الداخلي وذلك باستلهامه لشكل الخيمة الذي ساعد على احتواء العناصر المختلفة للتكوين الداخلي .

- (Florence Nouveau) , Pecocci editore Firenze 1995, P : 111.

التصميم الداخلي للفراغ المعماري :

- الفراغ الداخلي له تأثير فعال و 'ديناميكي'، ويتمتع بعمارة داخلية علي درجة من الحرية والتخيّل ، كل عنصر من عناصره مدمج في العنصر الآخر ، بحيث يكون من الصعب فصل الحوائط الساندة والأعمدة عن الأسقف .

- هذا الفراغ يبدو مؤثر ومثير لاندفاع حركته الداخلية المستمرة بين التصاعد والانحدار ، ولكن التوازن لجميع عناصر التصميم الداخلي جمع بين الجمال والسلام للاماكن المرتفعة ، كما تصورها المصمم^٢ المعماري كالتنهر والبحر والجبال والسهل ، مشهد طبيعي امتزجت عناصره في وحدة تصميمية مجمعة - هذا السكون والصفاء الروحاني الناتج من التوزيع الجيد للفراغ عبر بصورة جيدة عن وظيفة المكان .

التحليل الفلسفي لتصميم الأسقف :

عند النظر لأول وهلة للهيكل العام للكنيسة ، يبدو لنا انه يحمل ذاته ، حيث يبدو السقف رقيقا جدا ومعد وفقا لتصميم عضوي منح الرشاقة ، وهو منفذ من مادة واحدة ، حيث أنشأ من عناصر مستقلة نظمت بحيث إن الفكرة الجوهرية لوحدة الفراغ وصلابة الهيكل تدوم سالمة .

وقد نشأت صعوبات نتيجة للمردودات الغير متوقعة من العوامل الجوية ، ونتيجة للقاء والالتقاء بين الأعمدة والانحناءات ، ولكنها أضافت جمال خفي (كقطعة فنية نحتية) .

المواد الخام المستخدمة :

استخدم في بناء الكنيسة الحجر ذو اللون الوردي (الذي يعطي إحساسا بالقدم) والأسمنت المسلح والأسمنت الأبيض الذي صمم به تأثيرات ذات بريق نحاسي طبقت بطريقة حرفية في السطح العلوي للسقف ، حيث أضافت عنصر الثراء للمبني نتيجة لتغير لون النحاس باللون الأخضر لأكسدته فأقدا لونه الساخن .

الأسلوب المستخدم في البناء :

استخدم أسلوب القذف بالمسلس الهوائي للأسمنت المسلح Pétou على هيكل مجهز من الأقطاب الحديدية المطوية وبالمعدن المنبسط .

مكونات المسقط الأفقي لمستوي الدور الأرضي من الكنيسة :

١- الجناح الكبير المركزي .

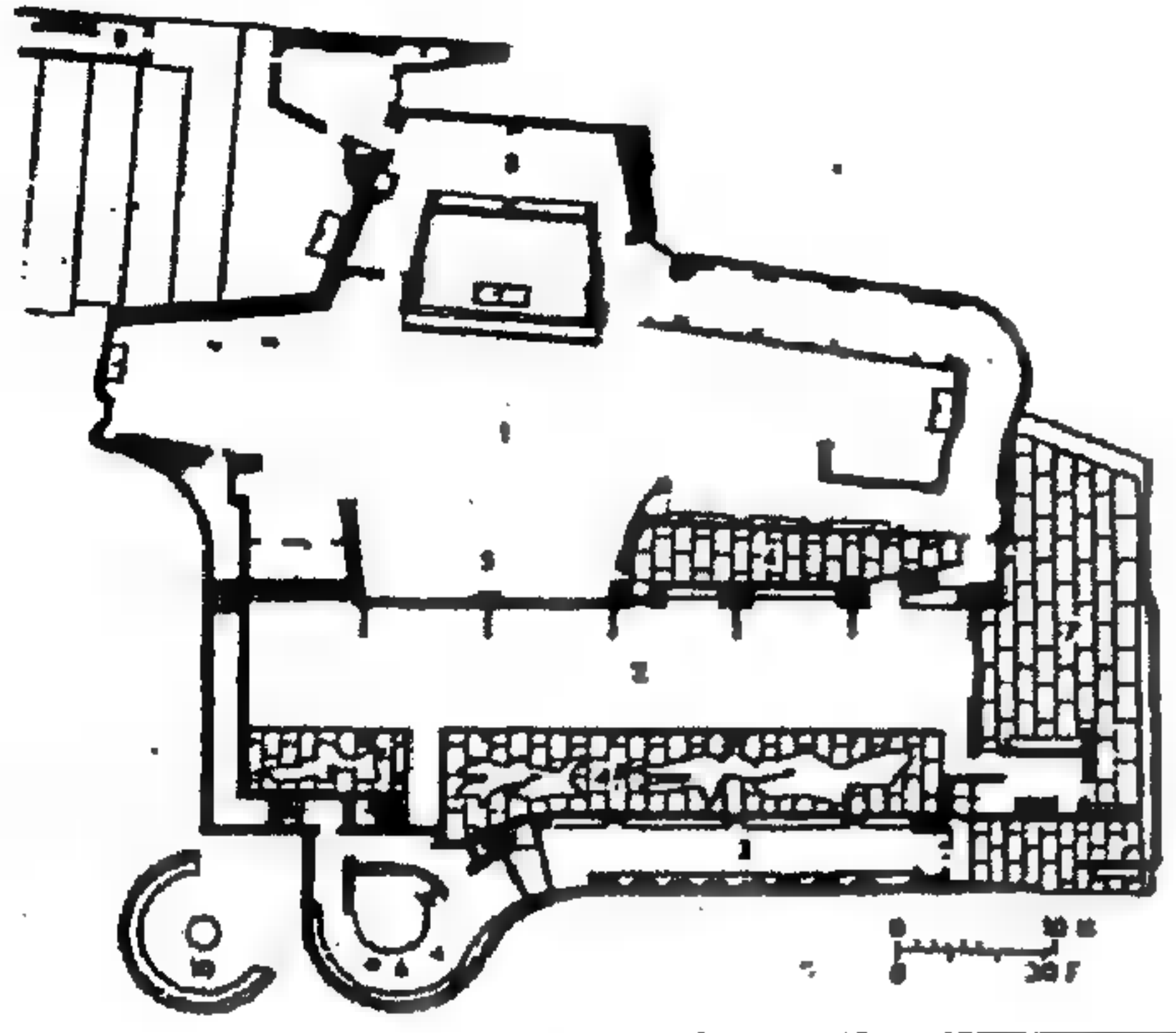
٢- رواق مسقوف للمناطق المختلفة بإيطاليا .

٣- دوران 'انتقال' .

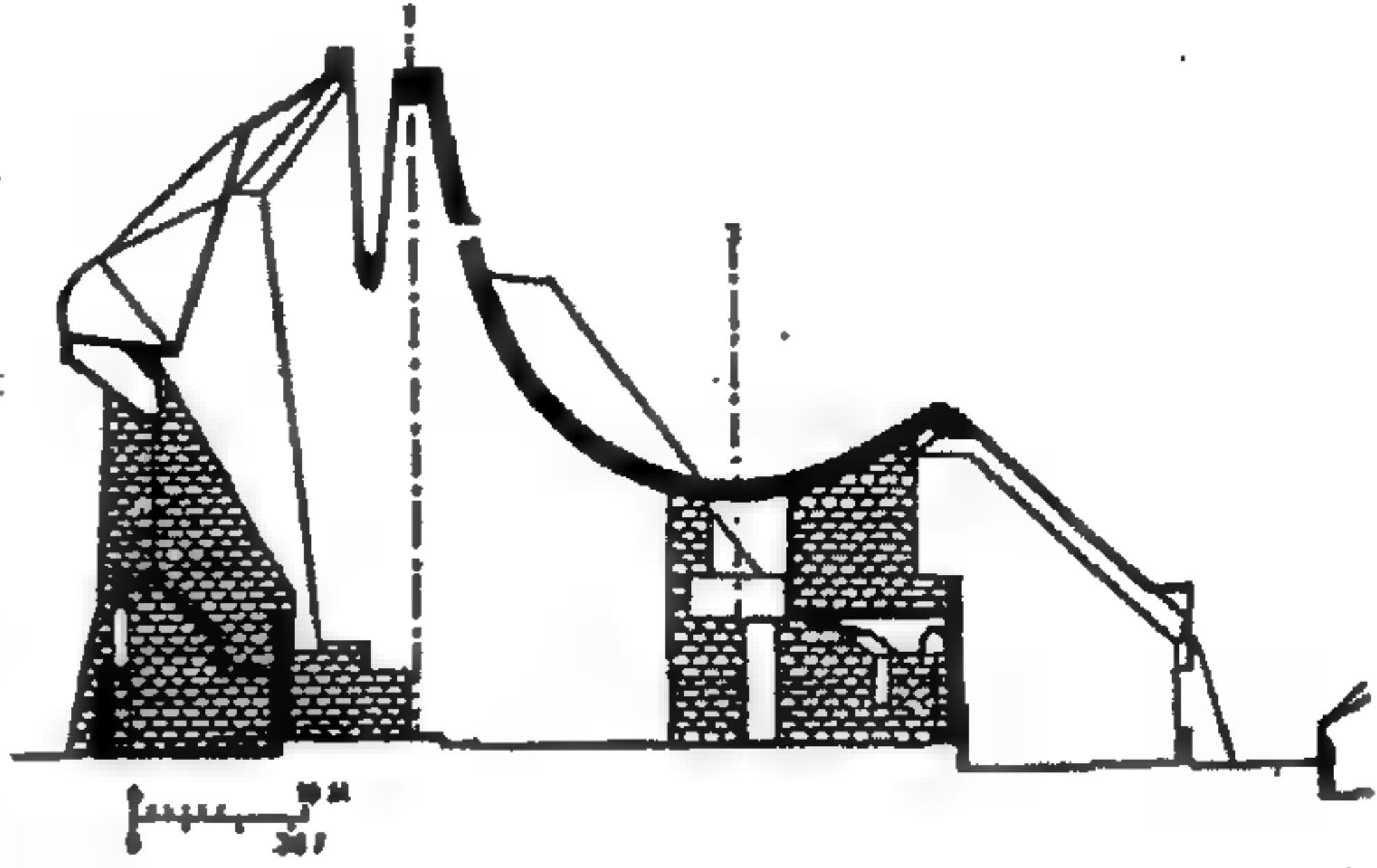
٤- رواق الدير .

الباب الأول: دراسة تطور الاتجاه العضوي في العمارة والتصميم الداخلي - الفصل الثالث -

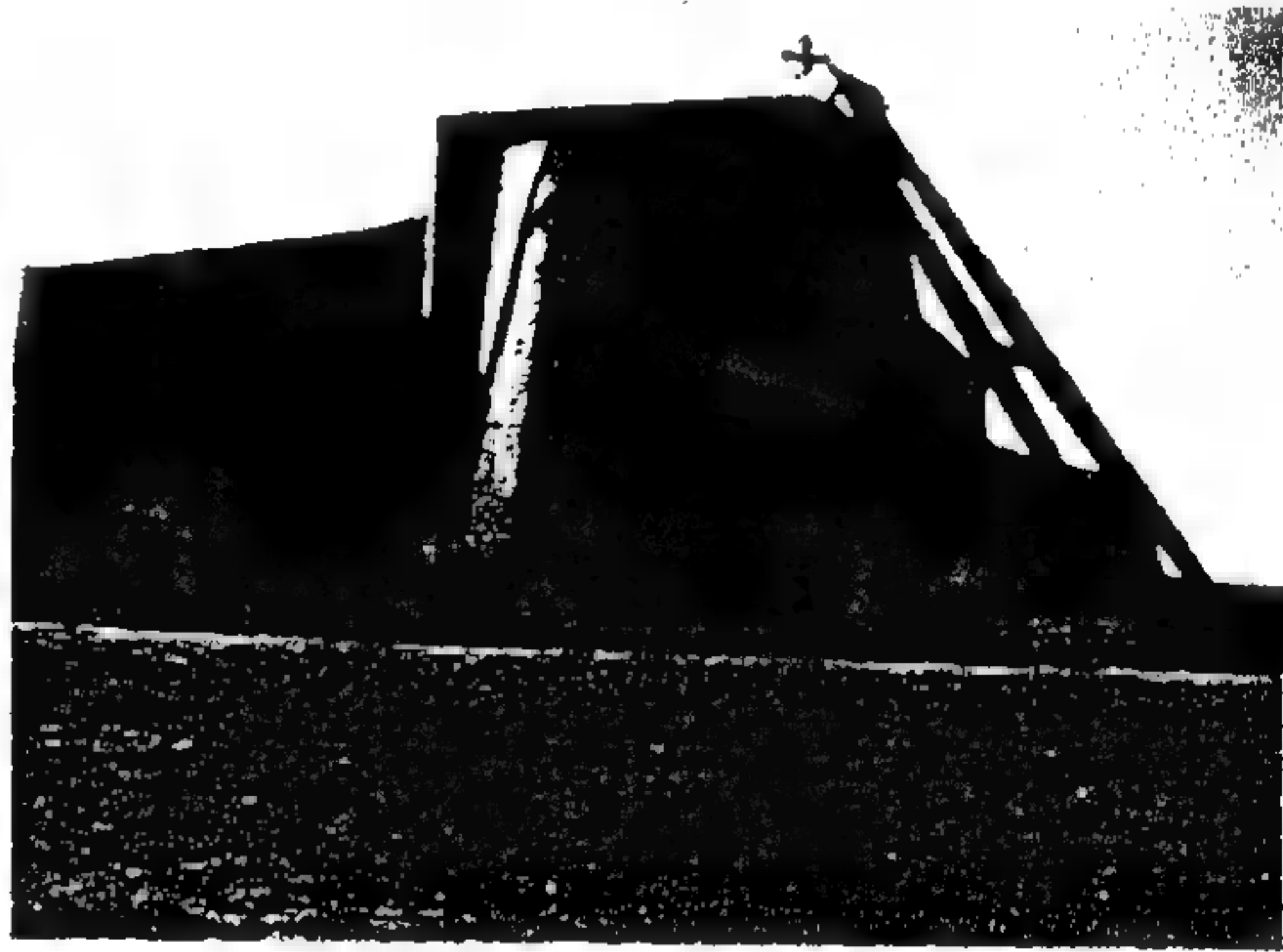
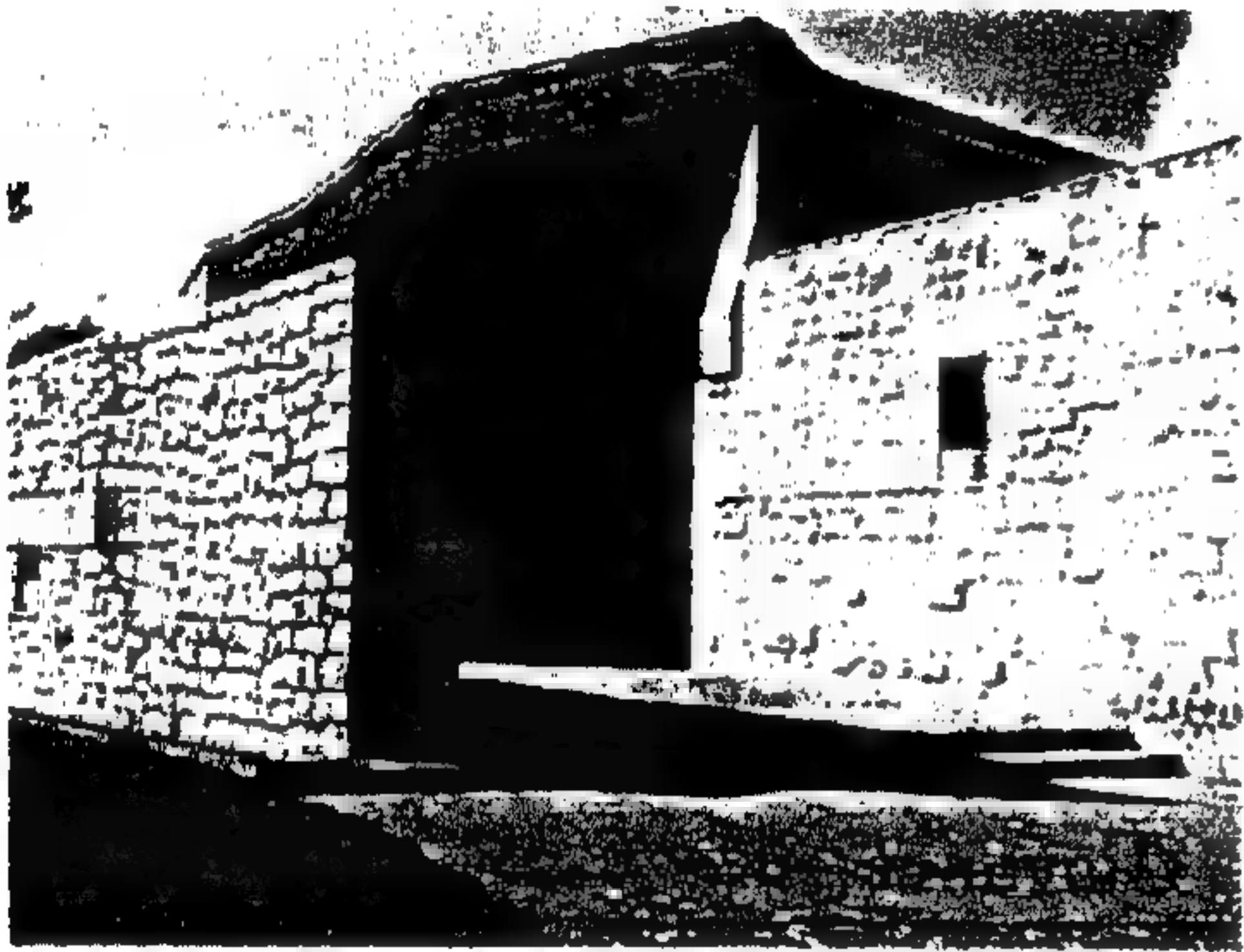
- صور توضح الاجزاء المختلفة للتكوين المعماري للكنيسة



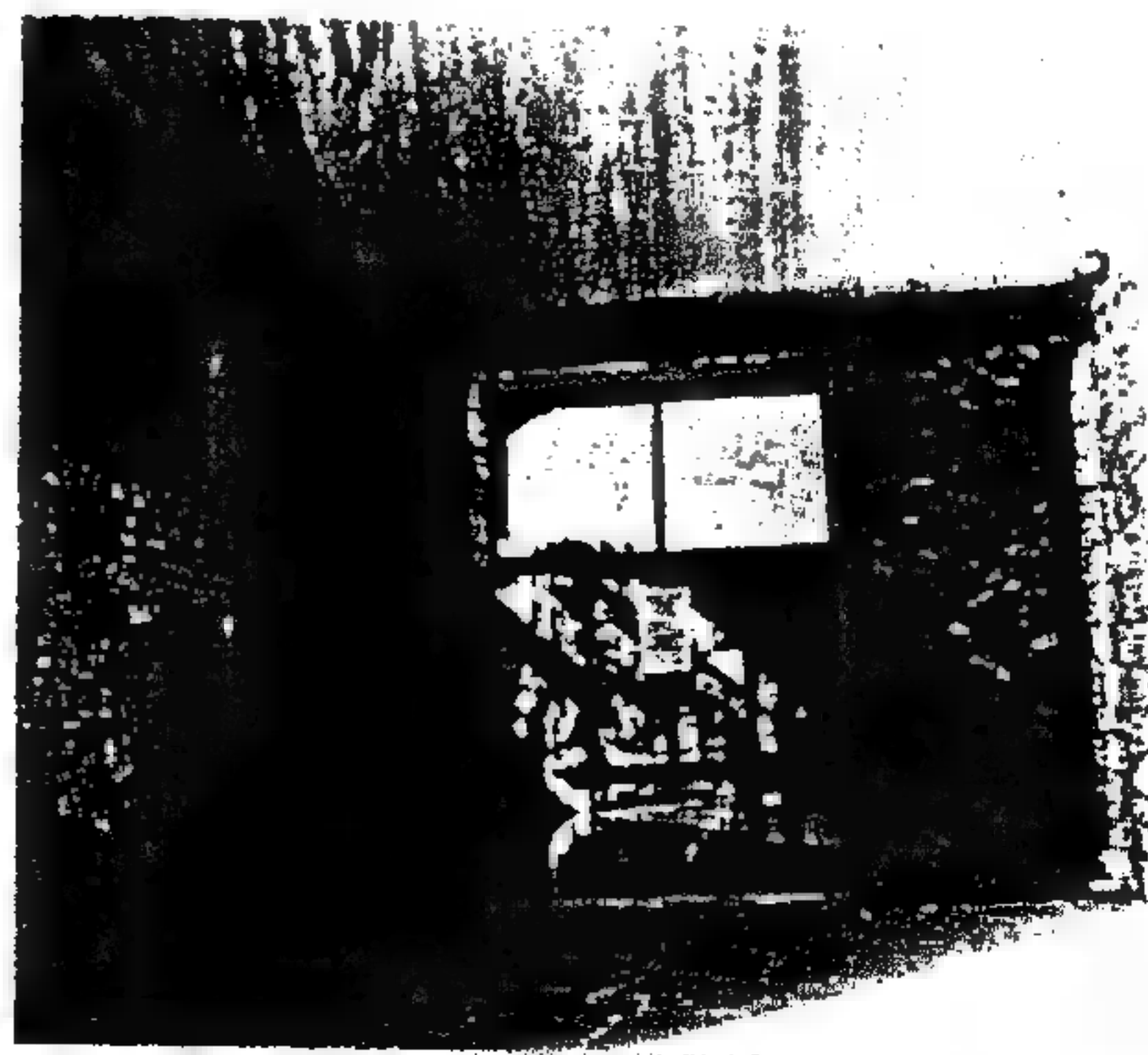
(١٤) القطاع الافقي للتكوين المعماري للكنيسة



(١٣) القطاع الراسي الطولي للتكوين المعماري للكنيسة



١٥٦- الشكل الخارجي للتكوين المعماري للكنيسة ١٥٧- الممر المؤدي الى المدخل الرئيسي الخارجي لمبنى الكنيسة



١٥٨- المدخل الرئيسي الخارجي لمبنى الكنيسة ١٥٩- الممر المؤدي الى المدخل الرئيسي الداخلي لبهو الكنيسة

٥- جناح قبو الكنيسة .

٦- بيت التعميد .

٧- فناء الكنيسة .

٨- مكان لخدمة الكنيسة .

٩- برج الأجراس .

١٠- نصب تذكاري .^٢

فلسفة المصمم المعماري لتصميم الكنيسة :

- الأسلوب الذي اتجه إليه المصمم وظهر واضحا في عمله هذا ، هو إمكانية العثور على تصميمات ووسائل جاوزت القواعد القديمة واتجهت إلى لغة معمارية جديدة وحديثة .

- ترجم المصمم فلسفته بقوله :

”أنا اعتقد وأؤمن في تكوين الإنسان « واعتقد في المصادفة والمغامرة على الأرض ، وكذلك اعتقد في التطوير والتحول للإنسان اليوم . اعتقادا مأمولا ومحبا “ .

- ومن آرائه أيضا : إن العمارة القديمة التي كانت لم تكن لأكثر من الآلهة والأمراء والملوك والأبطال « ولذلك يجب عليها أن تنتهي مع التفريق بين المجتمعات المنطقية والمجتمعات اللامنطقية ، حيث يجب عليهم أن يكونوا متضامنين في العمل الإنساني وفي الوقت نفسه يكون العمل روحاني ، عقلائي « مدرك ومحسوس - وهذا يعطي للإنسان عزة النفس والكرامة .

أهم ما يميز تصميم كنيسة جوفاني Giovanni :

- الأسلوب العضوي الذي استخدمه المصمم أكد العلاقة بين الإنسان والكون « وهذا الأسلوب الذي أدركه المصمم كان مرغما على توضيح فكرته .

- كنيسة جوفاني Giovanni تعتبر عمل جوهري يستطيع أن يكون كالأصل (المنبت) للعمارة الشائعة (الحضرية) - ”أحد آراء النقاد المعماريين“ .

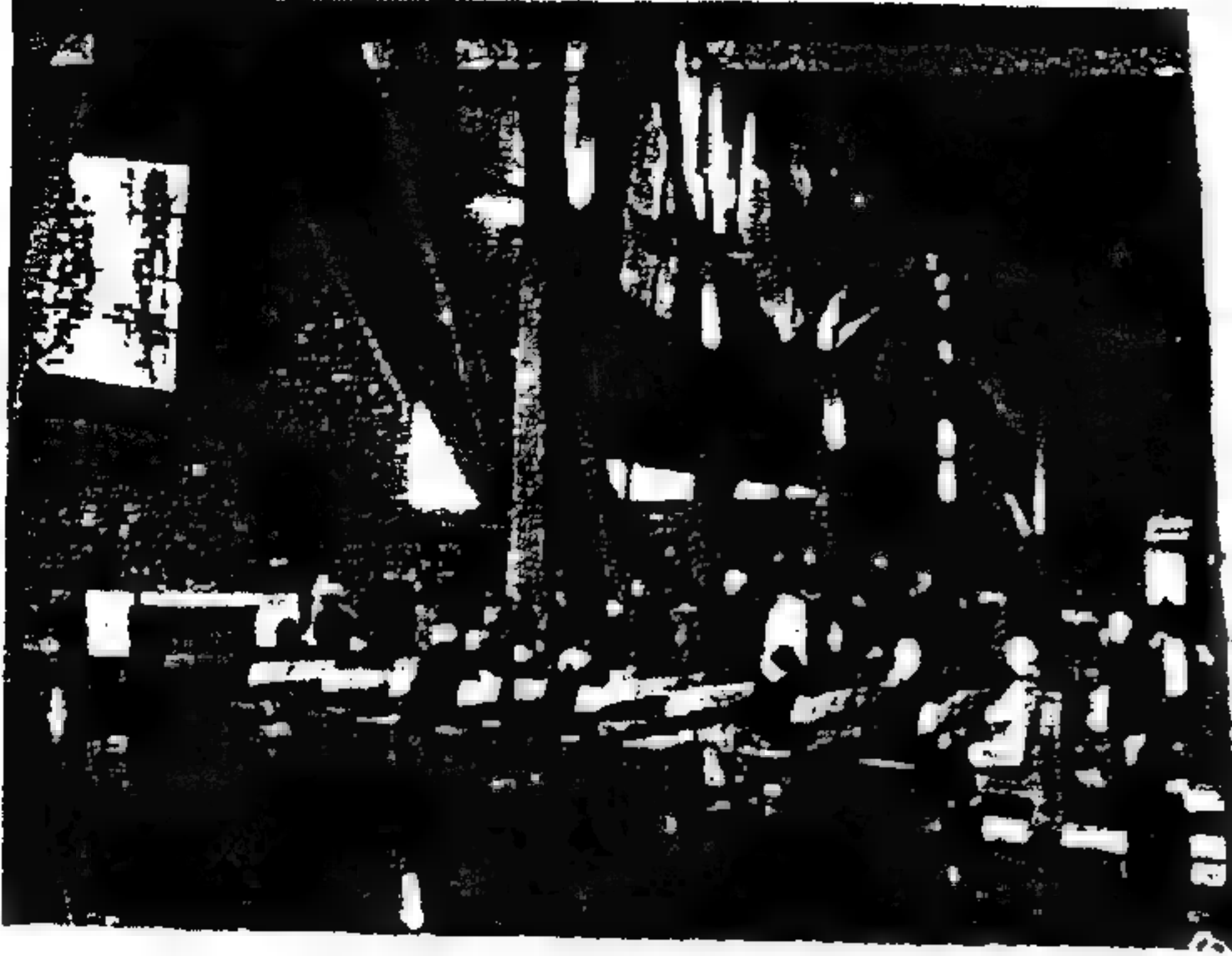
- كنيسة جوفاني Giovanni كانت تجربة ودراية سجلت للتاريخ ، وذلك من إجازة أنها مكثت كعمل منفرد يسعى إليه الكثير من الزائرين « وأيضاً لأنها عبرت عن دراما الإنسان اليوم وعن علم الأخلاق الحديث والروحانية الجديدة في وحدة فلسفية تضمنت المستقبل مسبقا .^٤

^٢ - (ITALIE ACTUALITES) A.A 113.114 , Avril , Mai 1964.

^٤ - Ibid. , Avril , 1964.

الباب الأول: دراسة تطور الاتجاه العضوي في العمارة والتصميم الداخلي - الفصل الثالث -

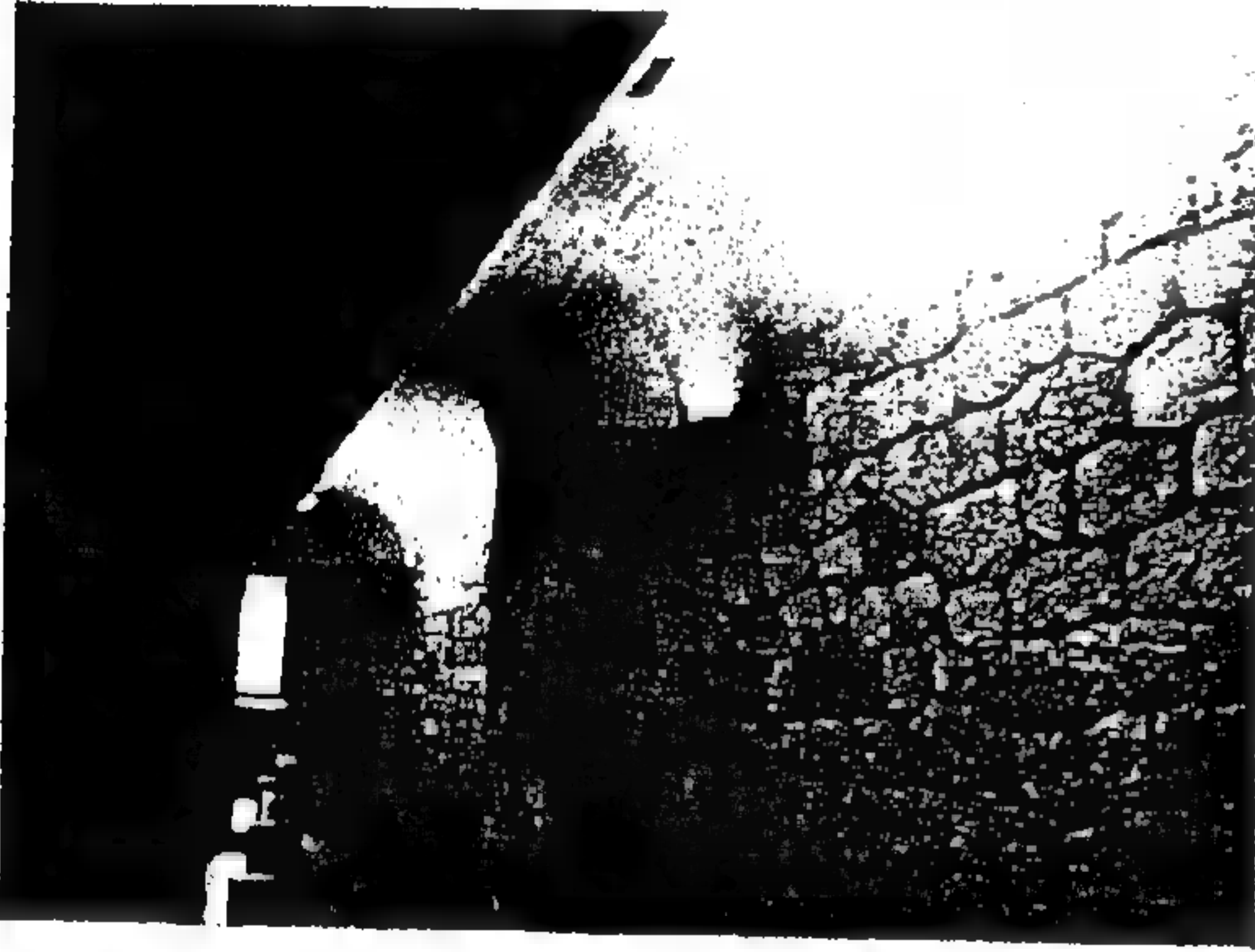
- صور توضح علاقة العمارة بالتصميم الداخلي لمبنى الكنيسة



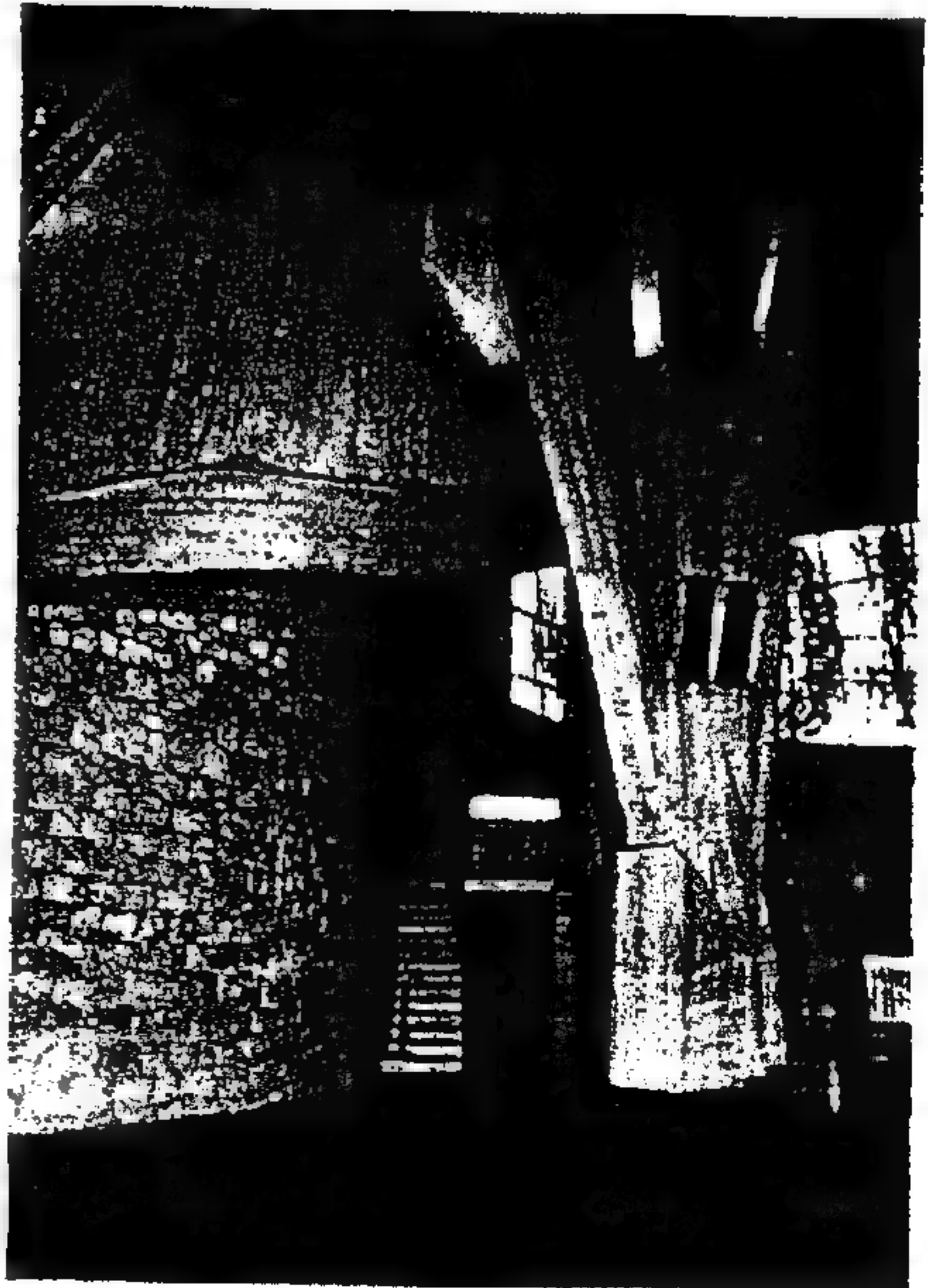
١٦١- الجناح الكبير المركزي (هو الكنيسة)



١٦٠- المدخل الرئيسي الداخلي المؤدي إلى هو الكنيسة



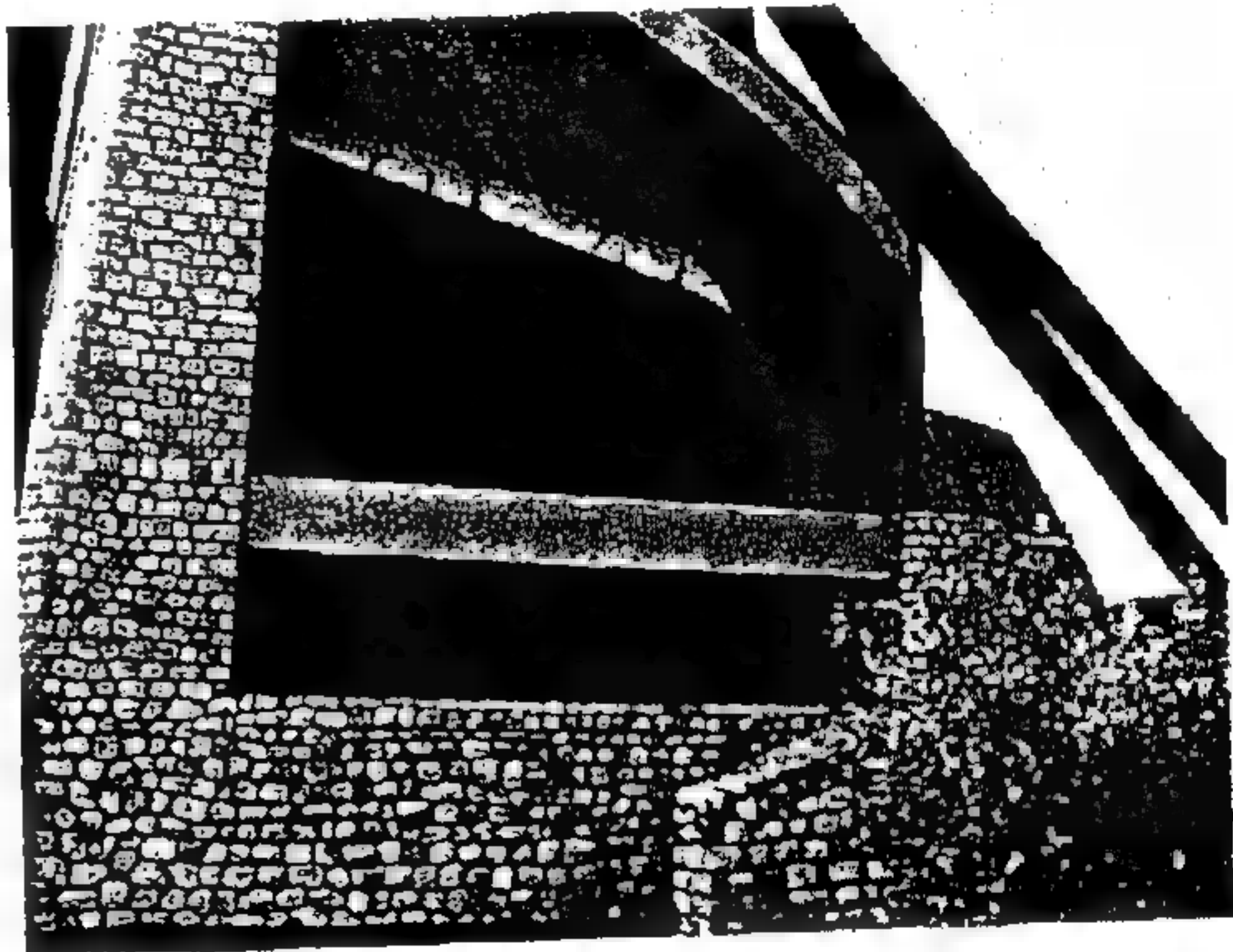
١٦٢- استخدام الميزانين في تصميم الفراغ الداخلي ١٦٣- استخدام الإضاءة الغير مباشرة في إضاءة الممر الخلفي للبهو



١٦٤- استلهام شكل العمود من خاصية التفرع ١٦٥- علاقة العمود بالسقف المنحني في قمة التكوين المعماري للمبنى



١٦٦- تصميم المقاعد الثابتة للاستخدام في الممر الخلفي للكنيسة ١٦٧- علاقة السقف الخرساني بالخائط الحجري



١٦٨- الشكل الخارجي للنافذة المشكلة من الزجاج المعشق ١٦٩- الشكل الداخلي للنافذة وعلاقتها بالتصميم المعماري

رأي الباحثة :

هذا العمل التصميمي لكنيسة جوفاني Goivanni أضاف لي تعليماً وإرشاداً ، هذا التعليم والإرشاد لم يكن للشكل الخارجي (لجمال تكوينه وانفراد تصميمه) حيث أنني ومن خلال دراستي قد شاهدت أشكالاً مبتكرة أخرى ■ ولم يكن للفراغ الداخلي (لاختلاف تكوينه وتربط أجزائه وتكاملها) ولم يكن للهيكل الأساسي (حيث فهمته وأدركته جيداً) إنما هذا التصميم كان لي تعليماً وإرشاداً للحيلة والكون .

الباب الأول: دراسة تطور الاتجاه العضوي في العمارة والتصميم الداخلي - الفصل الثالث -

القرية السياحية بجزيرة Lanzarote - إحدى جزر الكناري بأسبانيا - للمعماري César / Manrique-

- التطور والهيئة الطبيعية لجزيرة Lanzarote لا يستطيع فهمهم دون معرفة عمق العمل المعماري الذي قام به المصمم، حيث بدأت فكرة إنشاء مدينة فنية ثقافية وسياحية على أرض Lanzarote وهي إحدى جزر الكناري التي اشتهرت بنشاطها البركاني القديم منذ الآلاف السنين. وذلك من أجل تحقيق التطور الاقتصادي والسياحي من ناحية والتطور الفني والثقافي من ناحية أخرى .

- بدء التعاون بين المصمم المعماري César والحكومة ١٩٦٦م، حيث قام بتخطيط الشكل العام لسبع مراكز سياحية مختلفة على الجزيرة. وضع César تصميمه بشكل متوازي مع النمو الحضري للجزيرة من جهة وتحريك القيم الجمالية الطبيعية للجزيرة من جهة أخرى (حيث أصبح المشهد الطبيعي للجزيرة المصدر الأساسي لغنائها اليوم) وذلك من خلال ربط التكوين المعماري بالعناصر الجذابة في البيئة، لحماية القيم الطبيعية والثقافية لتاريخ الجزيرة مع التطور والازدهار الاقتصادي والفني .

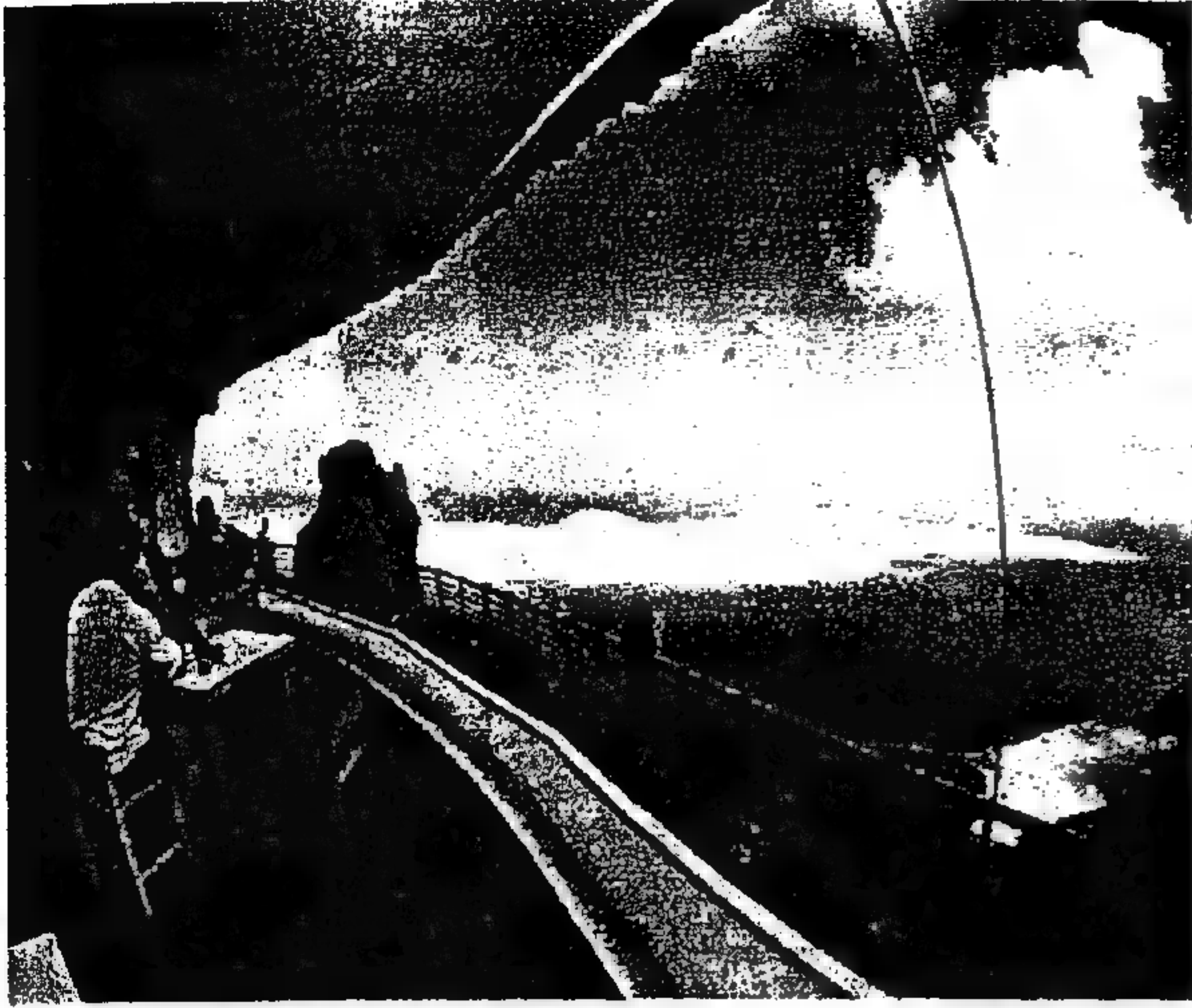
- بدء المصمم مشروعه بعد العناصر الطبيعية والمعمارية والجمالية للموقع - والنتيجة كانت خلق سبع مراكز فنية ثقافية وسياحية تضم :

- شرفة Le Mirador du Río .
- قاعة الموسيقى بمنطقة Jameos del Agua .
- كهف الخضر La Grotte de los verdes .
- مطعم El Diablo .
- متحف الفن المعاصر بقصر San José .
- حديقة الصبار Le Jardin de Cactus .
- متحف المنزل والنصب التذكاري للفلاح Maison musée et le Monument au Paysan

- شرفة Le Mirador du Río :

تقع شمال الجزيرة ببلدية Haria على ارتفاع ٦٠٠م من جبل صخري مواجه للمحيط الأطلسي، حيث قام بتصميمها César بالتعاون مع المعماري Clara Eduardo - يتميز تصميم هذا البناء (الذي يبدو محفورا وجوفا في الصخر، ولكنه في الحقيقة مغطى بواسطة الصخر) بالتكامل والاندماج مع معالم البيئة الطبيعية، حيث اختير موضع البناء بعناية ليظهر المهرجان العجيب للطبيعة.^١

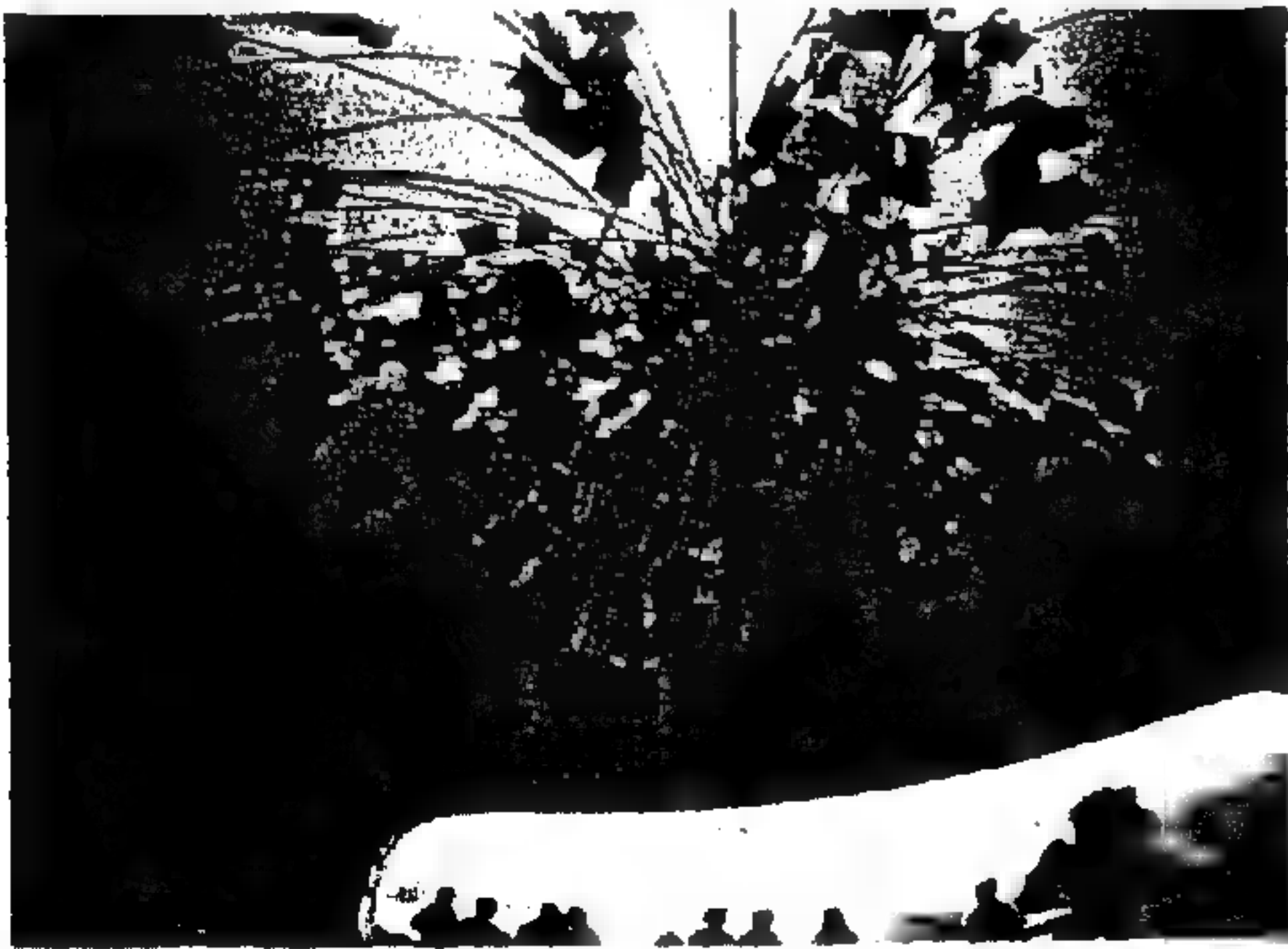
^١ - وصف تحليلي للباحثة .



١٧٠- التراس العلوي المحيط بالمبنى ويؤكد تصميمه ١٧١- النافذة الكبيرة الدائرية التي تربط بين الداخل وخارج المبنى

-خدمت العمارة التصميم الداخلي بأعداد نافذة كبيرة دائرية تعرض بانوراما الطبيعة الخارجية ،وتربط بين الممر الخارجي الذي يحيط بالمبنى والتراس العلوي الذي توج المبنى . كما يلاحظ السلم الحلزوني الذي ينتهي بسقف زجاجي ينقل سحر السماء بنورها الساطع إلى داخل البناء.

-تميزت العمارة الداخلية للمبنى بسقف استلهم شكله من شكل البصلة المقلوبة ،وذلك لتكوين الفراغ المنحني للداخل ،وجمل بخيوط منحنية من الحديد تنتهي بصفائح رقيقة من نفس المعدن ،وهذا التكوين الرقيق أضاف شكل جمالي للفراغ الداخلي.



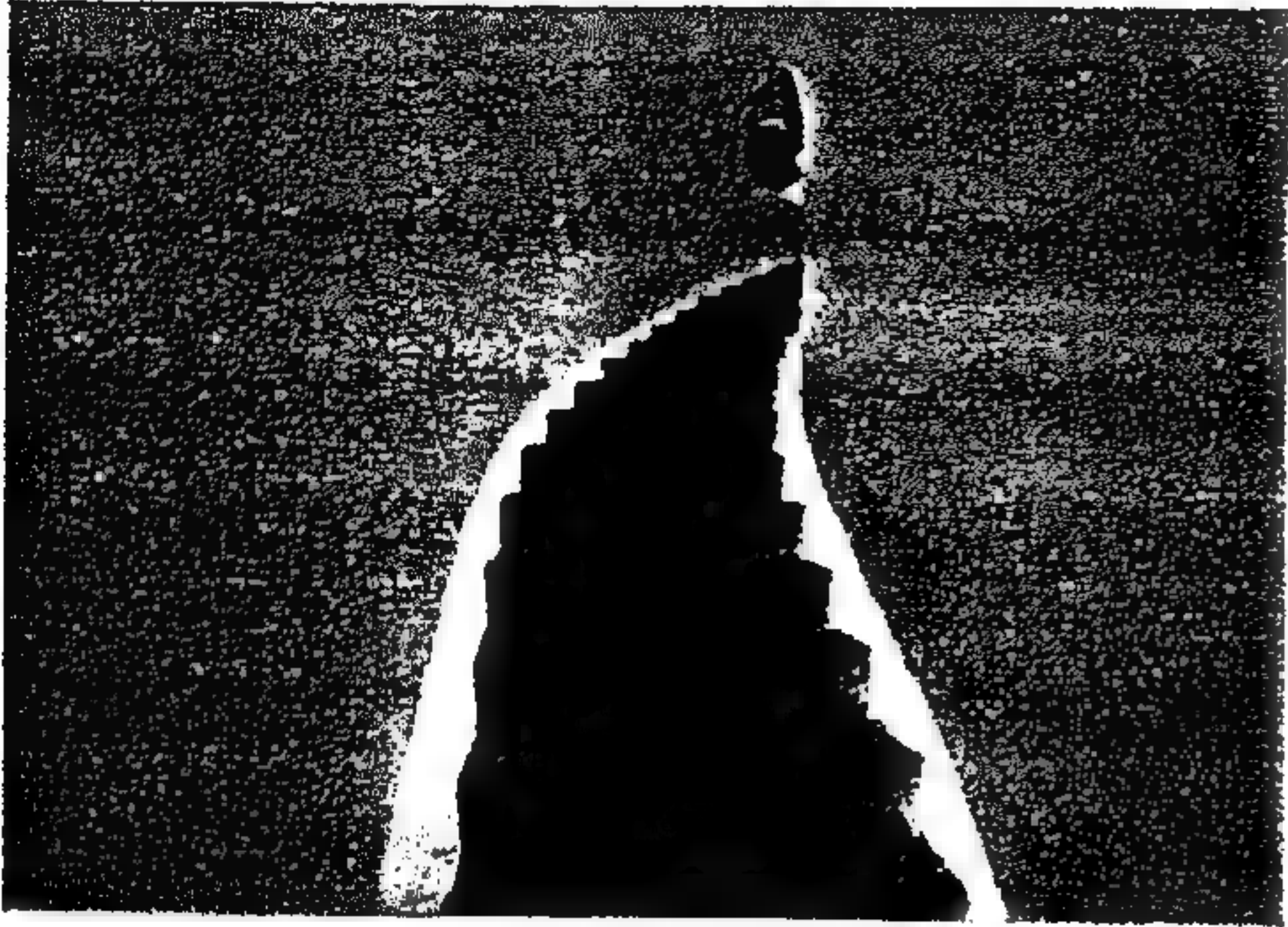
١٧٣- معالجة السقف الداخلي للمبنى بشكل يؤكد تكوينه العضوي

١٧٢- السقف الزجاجي للسلم الحلزوني وعلاقة ربط بين الداخل والخارج

-تحقق الجمال للمبنى من خلال بساطة الاستخدام للدائرة والأشكال المنحنية التي تخفي تكتيك صعب ولكن لوحظ ابتعاد تصميم الأثاث عن العمارة الداخلية بتصميماته الحادة والجامدة التي لا تنسجم مع

الباب الأول: دراسة تطور الاتجاه العضوي في العمارة والتصميم الداخلي - الفصل الثالث -

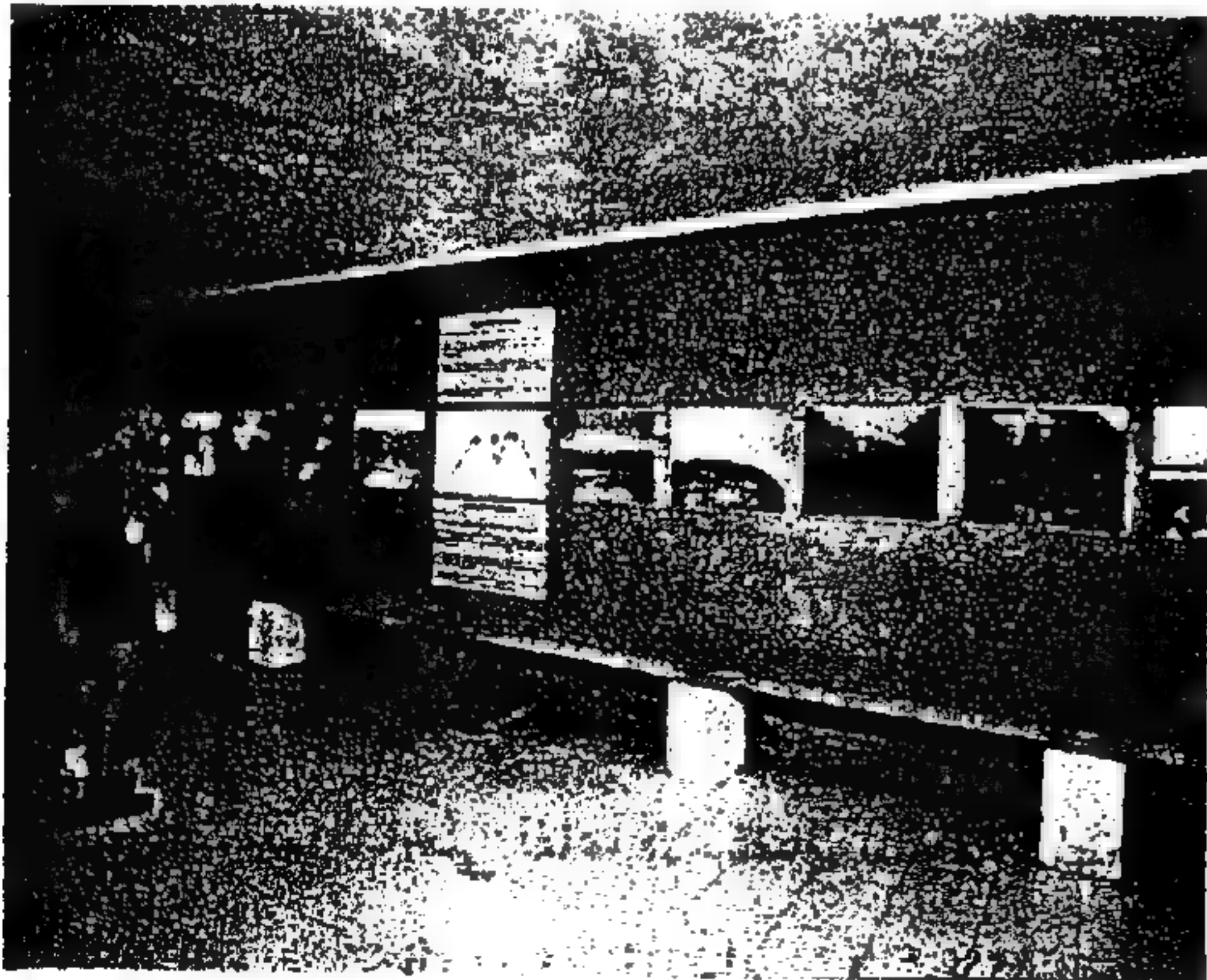
ليونة ورقية الخطوط المستخدمة في العمارة، وأيضاً لا تساعد على توفير الوضع المريح للزائر للتمتع بالبانوراما الطبيعية من خلال النافذة .



١٧٤- المعالجة المعمارية العضوية للممر المؤدي إلى السلم ١٧٥- استخدام الإضاءة الغير مباشرة لإضاءة السلم الحلزوني

-قاعة الموسيقى بمنطقة Jameos del Agua

- كلمة Jameos تعني الجزء الأسطواني لفوهة البركان الذي تحطم فيه السقف نتيجة للثقل أو التراكم وخلف تجويف دائري يدخل من خلاله الضوء . اثنين من هذه الفتحات وجزء من قناة الحمم البركانية بقيت منذ الآلاف السنين ، واستطاع المصمم استغلالها كقاعدة لبناء Jameos del Agua -المرحلة الأولى لهذا المشروع بدأت ١٩٧٦م وانتهت ١٩٨٧م بإنشاء قاعة الاستماع الموسيقي. التي يتميز تصميمها باستغلال التكوين الطبيعي للفراغ الداخلي للصخور الطبيعية والمحافظة على شكله الطبيعي وتوظيفه لخدمة التصميم الداخلي .



١٧٦- التصميم الداخلي لقاعة الاستماع الموسيقي ١٧٧- التصميم الداخلي لمركز البحوث البركانية الملحق بالقاعة

-تميز الأثاث الثابت بالخطوط المستمرة المندمجة مع الهيكل المعماري كتكوين واحد ، حيث صممت كجزء ينبت من المستويات المدرجة للأرضية . واستخدمت وحدات الإضاءة الغير مباشرة والمختفية

الباب الأول: دراسة تطور الاتجاه العضوي في العمارة والتصميم الداخلي - الفصل الثالث -

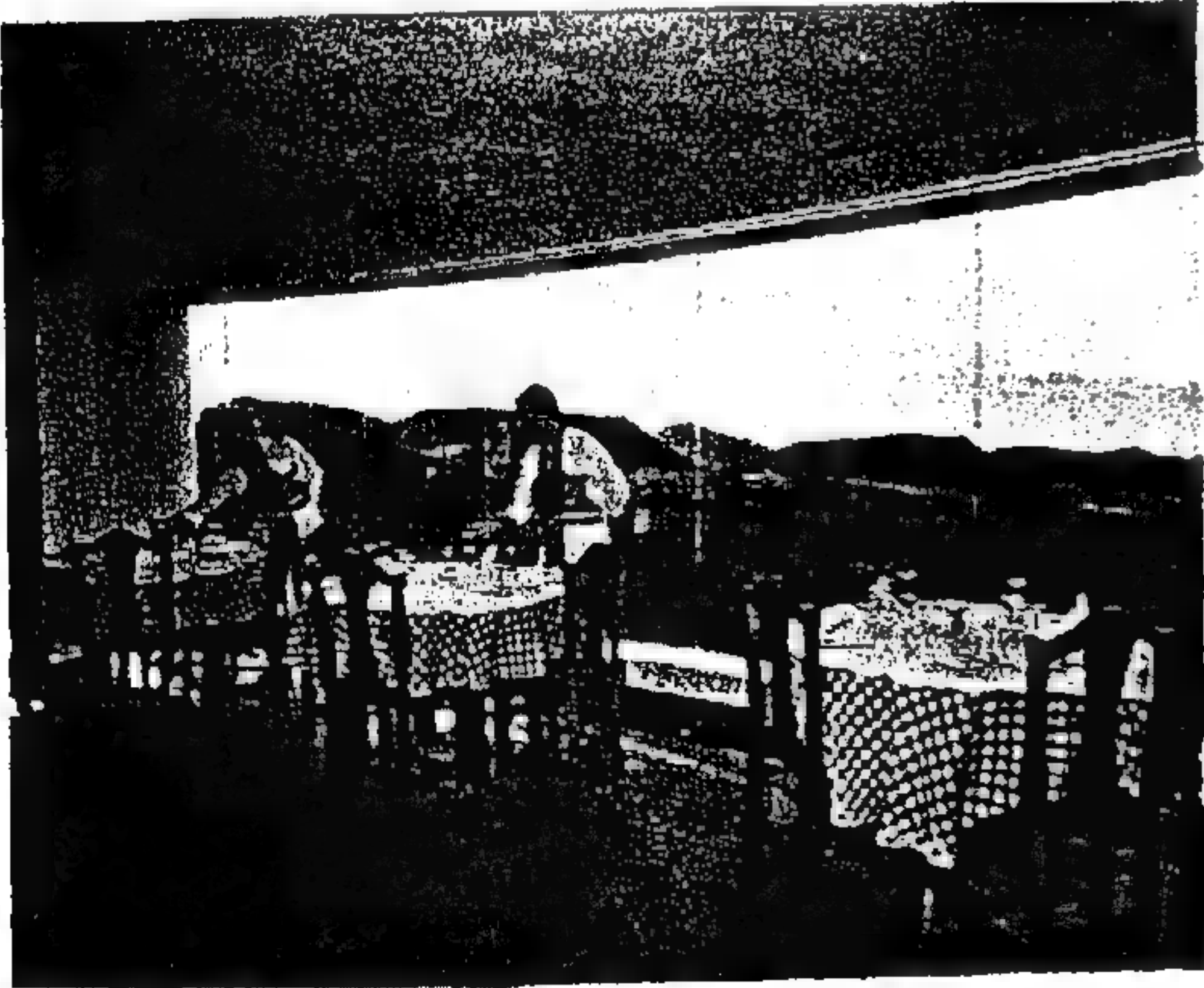
داخل الصخور الجانبية للحوائط ، حتى لا تظهر كعنصر دخيل على التصميم . كما انتهى التدرج للمستويات بمستوى المسرح الذي صممت خلفيته كفتحة طبيعية ينفذ من خلالها الضوء ليضيء خشبه المسرح .

تصميم ناجح ومن الأمثلة الجيدة لمزج عدد قليل من العناصر الغريبة في تكوين طبيعي ساحر .
- وملحق بهذه المنطقة مركز لبحث العلوم البركانية ، ادمج في الجزء الأعلى للمجمع المعماري Jameos (وذلك لعرض الحديد عن البراكين كل عام) وتميز تصميمه الداخلي بالبساطة والتوظيف الجيد ، حيث استخدمت مقاعد ثابتة بجوار الحوائط ساعدت على وجود مسافة بين اللوحات والمشاهد -صمم في مواجهة قاعة الاستماع الموسيقي ملهى ليلي يتكون من مطعم وبار وديسكو ، كما يوجد حمام سباحة شكلت حدوده تبعاً للخطوط الطبيعية التي تشكلها النباتات ذات اللون الأخضر المتباينة مع الصخور السوداء المحيطة بها .

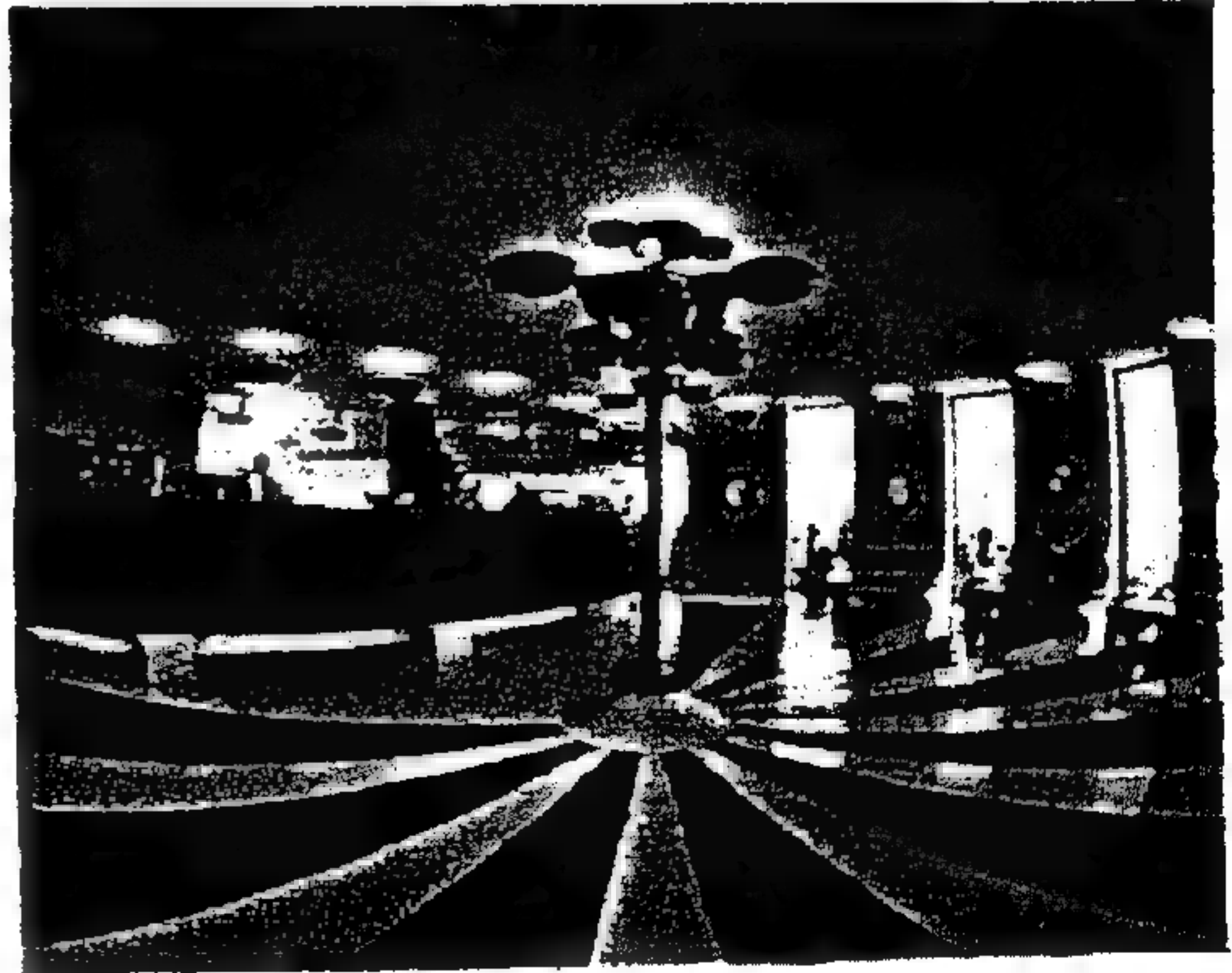
وبالتالي جمعت المنطقة بنايات متعددة ومختلفة ، ولكنها ذات سمة طبيعية واحدة .

-مطعم El Diablo

-يقع في منطقة جبلية بالجنوب الغربي للجزيرة ، وهي منطقة التصعيد الأصلي للبركان منذ ١٩ مليون سنة ، والتي أخذت منها المعلومات الجيولوجية الخاصة بعمل البركان . ويعتبر من البنايات المتميزة في تلك المنطقة حيث يتمتع بموقع يطل على المنظر العام للمنطقة .



١٧٩-التصميم الداخلي لمطعم El Diablo



١٧٨-التصميم الداخلي لقاعة الاستقبال الملحقة بالمطعم

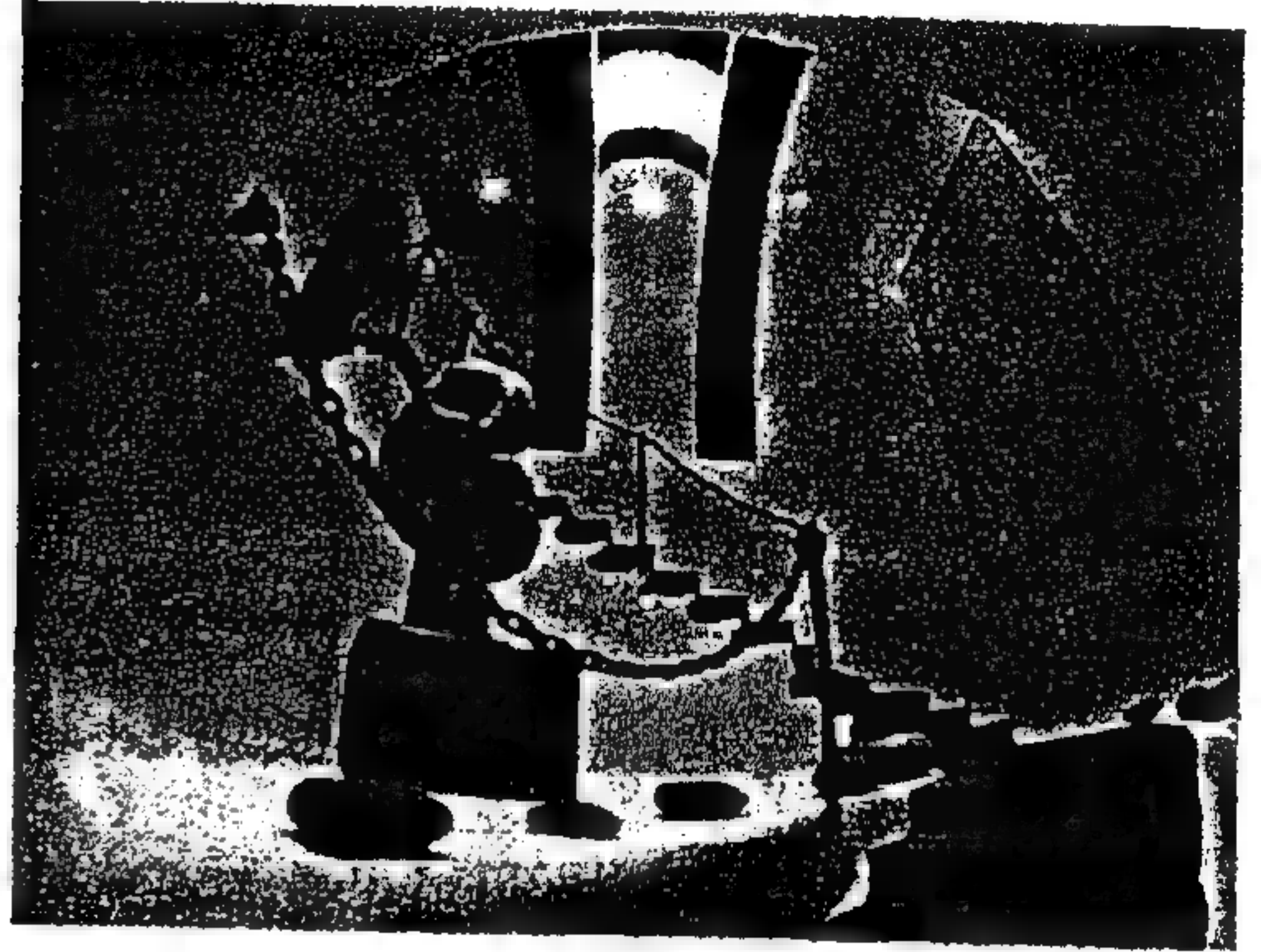
-يتميز التصميم الداخلي للمطعم بالبساطة وعدم تعدد العناصر ، واستخدام الأثاث الثابت في قاعة الاستقبال بالمدخل مع استمرارية اللون والخطوط مما أوجد وحدة في التكوين . في حين أن استخدام الأثاث الكلاسيكي في الجزء الآخر من المطعم بألوان مختلفة حد من الترابط بين الأثاث والتصميم الداخلي لهذا الجزء -وهذا يرجع للهواء إلى الأثاث الاقتصادي عند التحديدات للقرية وخاصة الأثاث

الباب الأول: دراسة تطور الاتجاه العضوي في العمارة والتصميم الداخلي - الفصل الثالث -

المتحرك ، في حين أن الأثاث الثابت ساعد على الحد من التغير والمحافظة على السمة العامة للشكل الذي وضعه المصمم .

-متحف الفن المعاصر بقصر San José

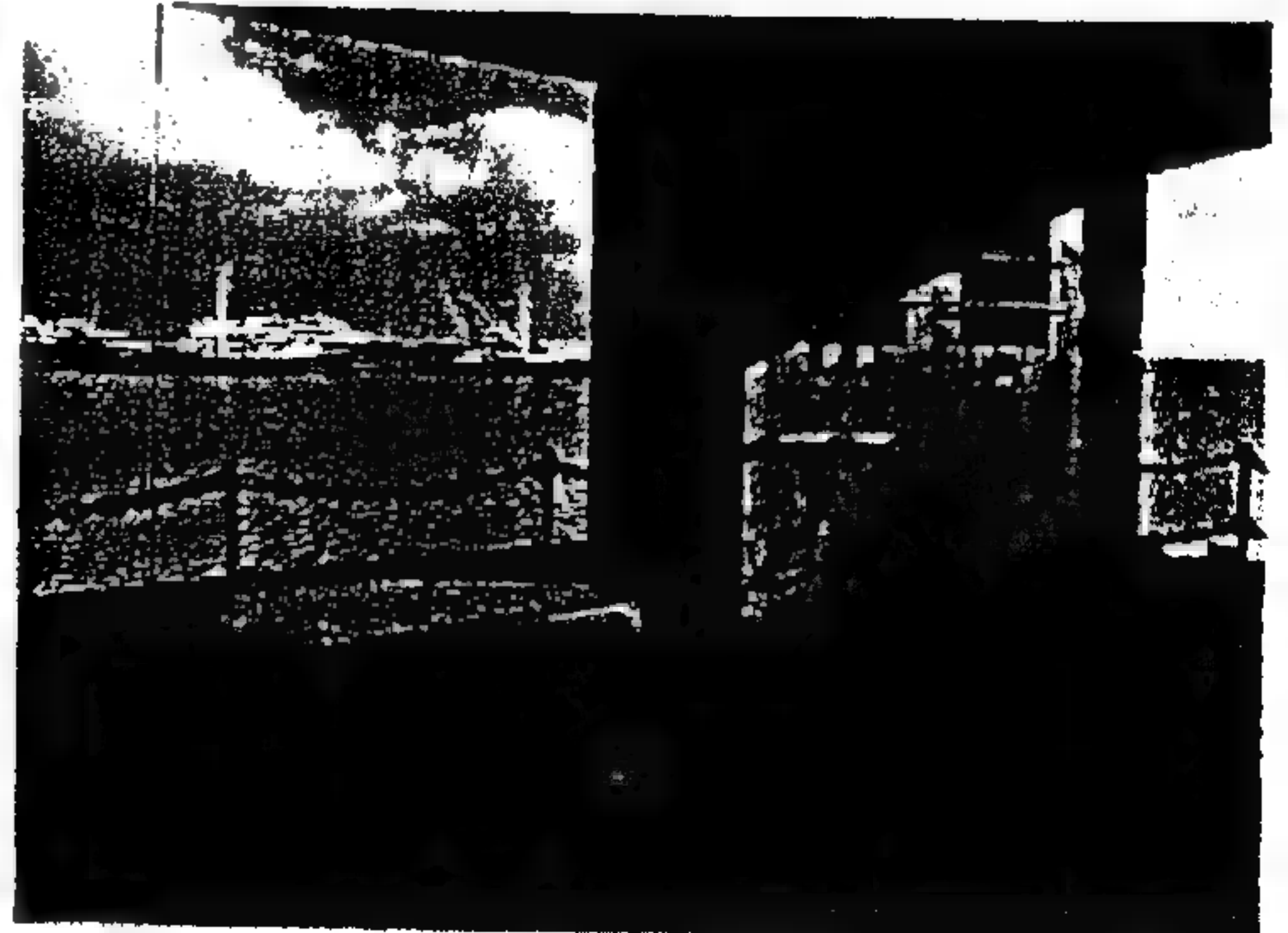
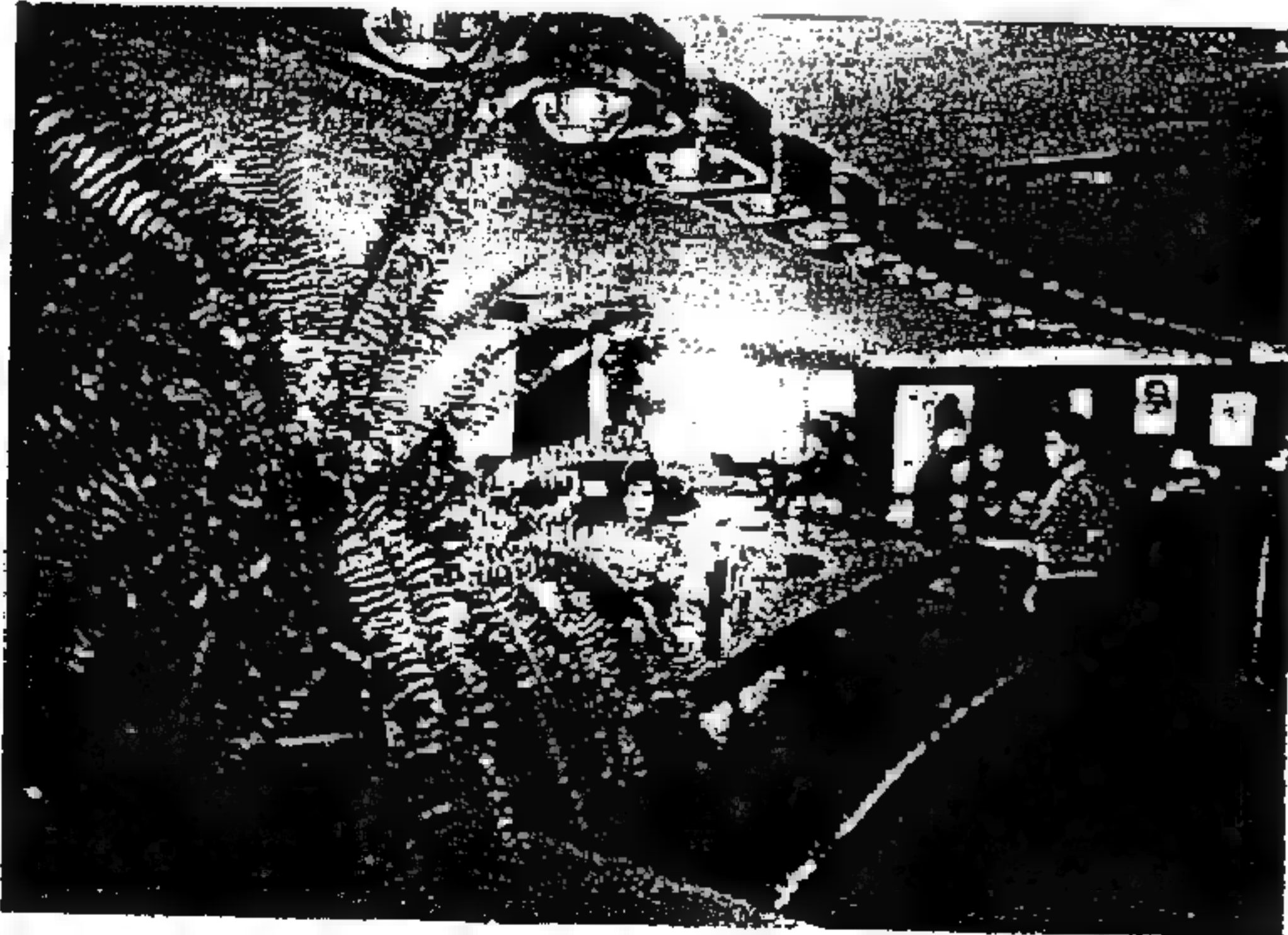
-انشأ عام ١٧٧٩ م ، وحين قام المصمم المعماري Céser باكتشاف هذا البناء أثناء تفقده الموقع قبل التصميم ، استخدمه كمتحف وخلفية لعرض القطع الفنية من التحت الحديث .
-يتميز القصر بمحورين ، أحدهما محور للجزء الأعلى أعطى كل الاستقامة المتجهة إلى صالات العرض ، والمحور الثاني يتجه للمطعم بواسطة سلم منحدر محاط بنباتات الجزيرة .



١٨١-التصميم الداخلي لأحد قاعات العرض
الملحقة بالمتحف

١٨٠-التصميم الداخلي للسلم المؤدي
إلى أحد قاعات العرض

-يتميز المطعم بأطلاله على البحر من خلال فتحة زجاجية شفافة شغلت كل مقدمة البناء . ويلاحظ في التصميم الداخلي للمطعم البساطة والفن ، حيث الأثاث صمم خصيصا ليتوافق مع السمة المميزة للمطعم . ولكن يلاحظ أن تصميم وحدات الإضاءة العلوية منفصلة عن السقف حد من البساطة التي أرادها المصمم ، حيث بدت ثقيلة ودخيلة على التصميم .

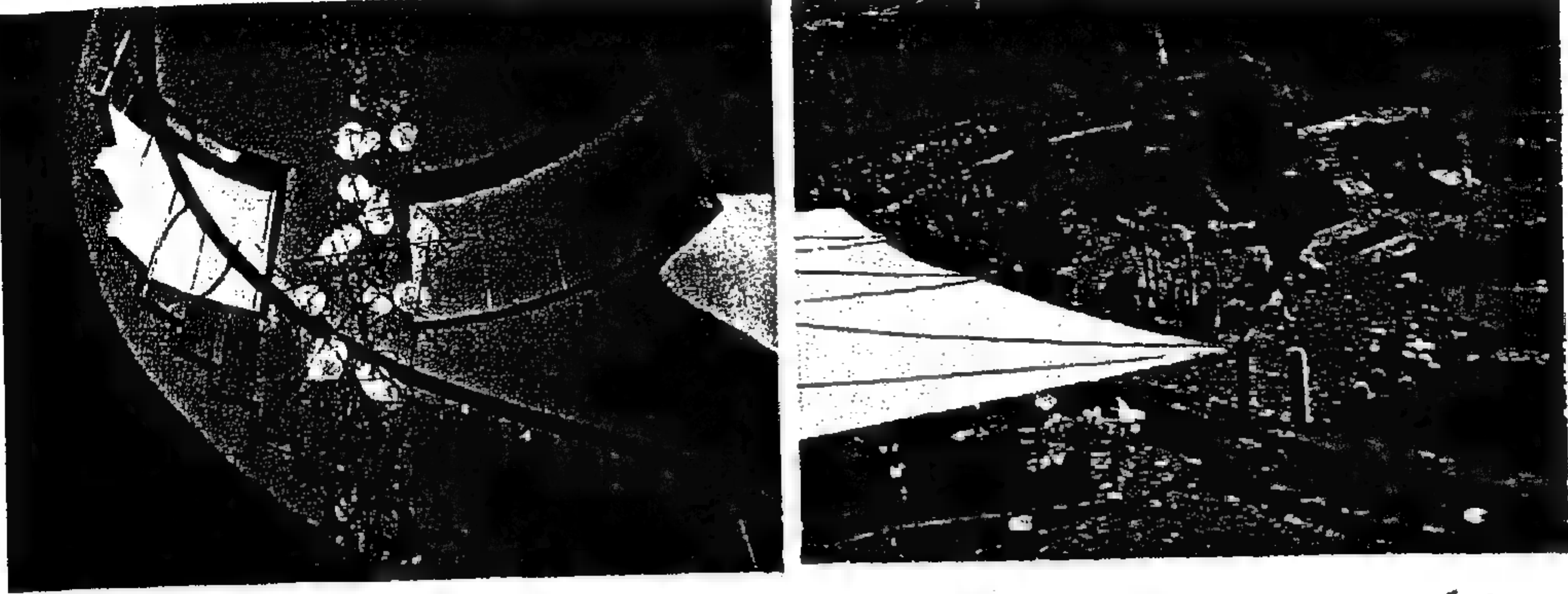


١٨٣-التصميم الداخلي لأحد أركان المطعم

١٨٢-النافذة الزجاجية للمطعم وربط بين الداخل والخارج

حديقة الصبار Le Jardin de Cactus

- يتميز تصميمها بالمساحات المدرجة المزروعة بأنواع المختلفة من الصبار، والحوائط المكسوة بالصخر. كما استكمل التصميم بواسطة الطاحونة القديمة التي باللون الأبيض الذي صعد من أعداد دقيق الذرة البيضاء المشهورة به الجزيرة.



١٨٤- الشكل العام لحديقة الصبار والمطعم المفتوح الملحق بها ١٨٥- تصميم السلم الحلزوني الموحى بالامتداد والنمو - كما يتميز المدخل بالتجويف المتعرج الذي أضفى الفخامة للمكان، والحق به مطعم صغير مفتوح يطل بتراس على الحديقة ومحلات للأعمال الفنية والهدايا - حيث تكامل الجميع مع الطبيعة.

متحف المنزل والنصب التذكاري للفلاح Maisonmusée et Monument au Paysan

- قوة التصميم في هذا الجزء من القرية تتمثل في الامتزاج والاتحاد للعناصر التقليدية للعمارة المحلية (مثل اللون الأبيض النقي والخطوط المنحنية) مع الأجزاء المحددة الأخرى - كإعادة التأهيل للمواد المستخدمة، حيث تركبها يتوافق مع التشكيل العام للتكوين المعماري.



١٨٦- المنظر العام لمتحف المنزل والنصب التذكاري للفلاح ١٨٧- المطعم المفتوح الملحق بمتحف منزل الفلاح

-متحف المتزل :

كان المتزل هيكلا قديما ،قام سيزار César بترميمه من اجل المحافظة على الطراز الكناري السليم ووضع فيه جميع العناصر المثالية لعمارته مثل : الواجهات البيضاء ،إطارات الخشب ذو اللون الأخضر ■ والأشكال المنحنية ،والأسقف المسطحة الخ ،حيث يضم المتزل مجموعة خرافية من الأدوات والأجهزة المستخدمة في تجمعات الفلاحين .ولذلك حرص المصمم على السمة السائدة لهذه المنطقة خاصة والجزيرة عامة من البساطة والأصالة والطبيعية .

-وقد ضم المتحف ثلاث ورش فنية :ورشة للرسم على الخزف ،ورشة للتطريز ،ورشة للنسيج- بالإضافة إلى المطبخ القديم الذي يحتوي على المنتجات المحلية للجزيرة .
وبالتالي جمعت هذه المنطقة أنواع مختلفة من الأبنية ذات الطابع المحلي ،حافظ المصمم على إظهارها مترابطة تحمل طابع البساطة والطبيعية والأصالة .

.....

الباب الثاني

فلسفة الاتجاه العضوي

-ومن خلال هذا الباب يتم توضيح فلسفة التحول في الفكر الحديث للتصميم العضوي، وكيفية الاستلهام من الطبيعة، وأهم عناصر التصميم الداخلي من وجهة النظر العضوية - وذلك لاستنتاج كيفية التفكير عند وضع الحل للتصميم الداخلي المتناول للاتجاه العضوي، وذلك من خلال ثلاثة فصول

الفصل الأول :

” التحليل الفلسفي لتطور الفكر الحديث في إدراكه للأشكال العضوية المستلهمة من الطبيعة ”

الفصل الثاني :

” فلسفة الاستلهام من الطبيعة ”

- مصادر الاستلهام من الطبيعة

- الأحياء الآلية ” استلهام من الحركة للكائنات الحية “
- القطبية في الفراغ ” استلهام من الحيوية والنمو “
- صور من العالم ” استلهام تمثيلي ورمزي لأشكال الطبيعة المختلفة “

- طرق الاستلهام من الطبيعة

- تحديد بؤر الاهتمام للتصميم العضوي .
- كيفية تولد الأشكال في التصميم العضوي .
- كيفية استقراء الأعمال العضوية .

الفصل الثالث

” فلسفة الاتجاه العضوي في التصميم الداخلي “

- العلاقة بين التصميم الداخلي والاتجاه العضوي .
- دراسة تحليلية للعناصر الأساسية للتصميم المعماري العضوي .
- دراسة تحليلية لعناصر التصميم الداخلي تبعا للاتجاه العضوي .
- دراسة العلاقة بين الداخل والخارج في العمارة العضوية .

الفصل الأول

” التحليل الفلسفي لتطور الفكر الحديث في إدراكه للأشكال العضوية المستلهمة من الطبيعة “
ويتم إجراء هذا التحليل الفلسفي من خلال توضيح المفاهيم التالية خلال مراحل التطور:

- الاتجاه العضوي والاتجاه الهندسي .
- النظام العضوي .
- الفن العضوي .
- الاندماج العضوي .
- علاقة التجريد بالعضوي والهندسي .
- الفن الحيوي .
- تطور مفهوم العضوية والحيوية في العمل التصميمي .
- النمط العضوي الحديث .

الاتجاه العضوي والاتجاه الهندسي .

- قدما ذهب بعض مؤرخي الفن مثل وليم ورنجر ، ارنولد هاورز ، وهربرت ريد إلى تصنيف الأعمال الفنية بما فيها العمارة طبقا لنوعية أشكالها وأساليبها ، إلى اتجاهين : أحدهما الاتجاه العضوي ويرتبط بالمفهوم التمثيلي للأشياء ، باعتبار أن الشكل العضوي يمثل العناصر الطبيعية . ووفقا لهذا ارتبط الشكل العضوي بالنماذج الطبيعية الحية . والاتجاه الثاني هو الاتجاه الهندسي القائم على أساس الشكل الهندسي ، وقد ارتبط بالمفهوم التجريدي في الفن ، بافتراض أن الشكل الهندسي لا يمثل المظاهر الطبيعية وإنما يمثل صورة لأشكال ذهنية تصورية . وبظهور التفسيرات المادية للظواهر الطبيعية وخاصة "ظاهرة الحياة" وما يقابل هذا من الفلسفة الحيوية والروحانية ، وكذلك ما كشفت عنه الأجهزة العلمية الدقيقة عن عالم طبيعي غير مرئي بالعين المجردة . أثرت هذه التفسيرات على ما هو تمثيلي أو تجريدي ، وما هو عضوي أو هندسي ، وما هو روحي أو مادي ، بالإضافة إلى تأثيرها على علاقة الفن بالطبيعة . ونتيجة لهذا تبلورت اتجاهات الفن في اتجاهين متقابلين هما الحيوية Vitalisme والبنائية Constructinism . وفي ذلك الأسلوب الحيوي نستطيع أن نرى الشكل العضوي وقد أصبح مجردا لا يمثل عنصرا بذاته من العناصر الطبيعية كما كان من قبل في الفن التمثيلي ، بل أصبح هذه الصفة التجريدية مشتركا مع الشكل الهندسي . وبهذا نجد إن المفاهيم العلمية والفلسفية الحديثة تلعب دورا هاما في أسلوب تناول النظام العضوي في الفن بشكل مختلف عن المفهوم التقليدي للتمثيلية " التشبيهية " . وبناء على ما سبق تكون دراسة فلسفة الفكر الحديث في الاتجاه العضوي من خلال أحد المفاهيم المعروفة باسم الحيوية Vitalisme ، الذي يعني استلها مضمون الأشكال الطبيعية بصورة مجردة كالأعمال الفنية .

النظام العضوي .

هو تنسيق الطبيعة لأشكالها ، الذي يتحقق عن طريق العوامل الطبيعية المختلفة مثل النمو البيولوجي والوظائف الحيوية المختلفة في الكائنات الحية والعوامل البيئية المتعددة كعوامل التعرية وآثارها على صياغة مواد الأشياء في أشكال خاصة . وفي دائرة المعارف العالمية يمثل الكائن الحي Organisme ترابطا منطقيا لقوي متصلة ومكتفية بذاتها¹ .

¹ - (Encycolobidia of the Art) by pall press Limited , New York , 1971 .

وبناء علي ذلك فالصفة المشتقة من هذا الاسم هي 'العضوية Organic' تنطبق علي حالة الكائن الحي وكل عمل فني عضوي يكون عالما متحدا في داخل ذاته ، تتصل جميع أجزائه بعضها ببعض اتصالا وثيقا إلى حد إنها تشكل تكوينا مستقلا^١.

الفن العضوي : Organic Art

-أطلق 'هربرت ريد' تعبير الفن العضوي في كتابه معني الفن لوصف ذلك الأسلوب الفني الذي أنتجته الأجناس الجنوبية بأوروبا - حيث كانت الأشكال الطبيعية تمثل بواقعية ، ويتمثل هذا الفن بصورة واضحة في أعمال الفن الإغريقي في الفترة الكلاسيكية حيث كان الفنان يهدف إلى تمثيل الشكل الطبيعي بغرض التصميم وليس التحريف كما في الفن الهندسي .

-ولقد استخدم مصطلح 'عضوي' في مجال الفنون التشكيلية لوصف الأعمال الفنية ذات الصلة الواضحة بالعناصر الطبيعية التي جاءت تحت مسميات 'الطبيعية Naturalisme أو التمثيلية Representationalism' ، وأصبحت تعرف في العصر الحديث باسم 'الحياة Vitalisme' وذلك بعد أن أصبح مفهوم العضوية يتجه إلى معني آخر ، وهو ما يتصل بالجانب الوظيفي للأشياء ، وهذا أصبح متداولاً في العلوم الحديث مثل العمارة وعلم وظائف الأعضاء وعلم الأحياء .

ولذلك يكون استعمالنا للصفة 'عضوي' في مصطلح النظام العضوي هو لوصف ذلك النسق الشكلي المقابل لنسق الأشكال الهندسية ، والنسقان يكونان معا السمات المعروفة للأشكال في الطبيعة .

-وقد عني 'هربرت ريد' بالأسلوب العضوي علي انه ذلك الأسلوب الذي يتعاطف مع الطبيعة ويتبنى الانحناء العضوية ويرز حيويتها في قوة وتركيز شديدين ولكن كلما بعد العمل الفني عن تقليد الشكل الطبيعي كلما تأكدت الصفة الحيوية فيه بقوة أكبر ، بمعنى إن الفنان يكون اعتماده مركزاً علي الصفات الجوهرية الكامنة في النماذج الطبيعية العضوية وليس مجرد اهتمام بالمظهر الخارجي ونسبه ومقاييسه الخارجية -البصرية^٢.

-وأصبحت مهمة الفن اليوم هي محاولة بلوغ فكرة الأشياء ومفهومها وجوهرها الباطن . فلم يعد العمل الفني مجرد تمثيل لشيء مادي وإنما أصبح تمثيلاً لفكرة . ولم يعد مجرد تذكير وإنما أصبح استبصاراً . وهذا يتفق مع ما جاء في كتاب فلسفة الفن الحديث 'لهربرت ريد' حيث ذكر "هناك اتجاهين علي العموم في إدراك الحقيقة الفنية : الاتجاه الأول وهو يتوقف علي معالجة الأشكال

١ - (Encyclobidia of the Art) by pall press Limited , New York , 1971 .

٢ -توماس مونرو (التطور في الفنون) ١٩٧٢ م .

وصياغتها صياغة بنائية عن طريق القياس الرياضي للقوانين الطبيعية التي تحكم هذه الأشكال^١، أما الاتجاه الآخر فهو يتبع الطريقة التي تدل على النمو العضوي - مع ملاحظة إن مصدر كلا من الاتجاهين هو الطبيعة.

الاندماج العضوي : Organic Fusion

هناك نوعان رئيسيان في تناول الشكل في العمل التصميمي وهما الاتجاه العضوي والاتجاه الهندسي . وهناك عيوباً خطيرة تبدأ في الظهور عندما يتطابق في أذهان البعض : الاتجاه الهندسي مع التجريد ، والاتجاه العضوي يتوافق مع الطبيعة والفن التمثيلي . وقد أوجد 'هربرت ريد' حلاً عندما أطلق على ذلك الجانب من أعمال الفن الحديث التي تندمج فيها الأشكال العضوية الظاهرة مع التجريد اسم 'الفن الحيوي'^٢ .

- المعنى الذي نستخلصه من ذلك يوجه نظرنا إلى الدوافع الأساسية التي جعلت المصمم الحديث يلجأ إلى تجاوز الجانب التمثيلي - الذي يقنع إلى حد كبير بظواهر الأشياء - إلى التعمق والبحث في جوهرها ونظامها الأساسي ، تلك الدوافع التي لاشك إنما نشأت مع التطور العام للفكر في العصر الحديث الذي تأثر بشكل واضح بإنجازات العلم والتقنيات الحديثة .

علاقة التجريد بالعضوي والهندسي

: معنى 'التجريد' لا يكون بالابتعاد كلية عن الطبيعة ، فالطبيعة هي مصدر كل شيء . فإذا كنا نسلم بأن النظام العضوي قائم في الكائنات الحية والطبيعة ، فنحن لا نستطيع أن ننكر وجود النظام الهندسي في الطبيعة أيضاً . إذ أن الكون كله مصمم في جوهره وفقاً لقوانين هندسية غاية في الدقة والإحكام . وربما كان ربط العضوي بالتمثيل ، والهندسي بالتجريد يقوم أساساً على ما ندركه بصرياً أو ذهنياً من علاقات شكلية . فعدم وجود الأشكال الهندسية بصورة نقية في الطبيعة - فيما عدا حالات قليلة كالبلور مثلاً - يحتمل أن يكون السبب في إرجاع كل ما هو هندسي إلى الجانب الذهني وبالتالي إلى التجريد .

وبانتشار الأجهزة والآلات الحديثة في هذا العصر أصبحت العلاقات الهندسية التجريدية واقعية مثلها مثل الأشياء الطبيعية .

- ^١ Herbert Read , (The Philosophy of Modern Art) , 1969 .

- ^٢ Jack Burnham , (Beyond Modern Sculpture) , 1972 .

وعلى ذلك فإن الجانب التجريدي يرتبط ضمنا بالمفهوم التمثيلي 'التشبيهي' كما يتحقق في العمل التصميمي . وفي الإمكان أن يكون العكس صحيحا ، وبالتالي يكون الفن عامة مزيجا من التجريد والتمثيل في نفس الوقت .

الفن الحيوي ١

وتضيف دائرة المعارف البريطانية إن هذا الفن الخيالي بدأ يمارس من مختلف الفنانين المعاصرين باختلاف الحركات الفنية ، وحاولوا أن يروا العالم بأعين جديدة لاستخلاص جوهر الأشياء أكثر من مجرد إعادة تمثيل مظهرها الخارجي . ولكنهم بنوا حقيقة ذاتية من وحي خيالهم الخاص ١ وهذا في الإمكان أن يعني أي شيء من تحريف الأشكال الطبيعية إلى ابتكار أشكال جديدة مستقلة عن تلك التي توجد في الطبيعة كما يحاول الفنان في التصميم المجرد أن يحرر الخط واللون والشكل من الطبيعة ، وأن يؤكد النظام الأساسي للأشياء كما يفهمها ١.

إن هذه الأشكال العضوية غير التمثيلية-التجريدية-ذات خصائص عامة مختلفة ومتميزة عن الأشكال الهندسية ، وإن كانت تشترك معها في خاصية التجريد ، وهي بتلك الصفة التجريدية تعطي معاني أكثر شمولاً وعمقا مما لو كانت ممثلة لعنصر طبيعي مألوف ، هذا إذا ما صيغت في أعمال تصميمية ذات تكوينات محكمة . وهناك تحولا جوهريا في مفهوم هذا النمط من الفنون ، إذ أنه يتحول من ارتباط تمثيلي بالكائنات الطبيعية إلى ارتباط بالنسق العضوي لها ، حيث تتحول إلى علاقات شكلية مجردة لا تدل على كائن بذاته وإنما تدل على السمات الحيوية العامة الكامنة فيه ٢.

تطور مفهوم العضوية والحيوية

ظهرت دراسات رائدة لبعض الفلاسفة مثل 'لويس ممفورد' في كتاب 'الفنون والحضارة' عن التفاعل بين الآلات والمجتمعات وقد صورت الاهتمام المتزايد نحو ما أسماه 'العقيدة العضوية Organic Ideology' ٣ كما أظهرت أيضا مدى ما كان لمعظم الحضارات حتى أكثرها بدائية من درجة عالية فيما يسمى بالوحدة العضوية Organic Unity في حياتها الاجتماعية وفنونها .

وظهر أيضا في هذه الدراسة مدى افتقار ثقافتنا الحديثة إلى مثل هذه الوحدة العضوية بسبب سرعة التغير في الأنماط الاجتماعية وعدم الاستقرار النفسي ٤ أشار 'ممفورد' إلى نقطة تحول عندما بدأ المصمم المعماري والصناعي يدرك أن كل التطورات التالية يجب أن تعدل من النماذج التكنولوجية إلى النماذج

١ - (Encyclopaedia of the Art) by Pall Press Limited , New York , 1971 .

٢ - Herbert Read , (The Philosophy of Modern Art) , 1969 .

العضوية ، وقد أدرك عديد من المفكرين الاجتماعيين أنه لم يعد من الممكن أن يساوي التقدم كثرة الاختراعات الميكانيكية . وأصبحت النماذج القائمة والعلاقة المتبادلة بين الكائنات الحية والتطبيقات العلمية هدفا لكل مخطط ومصمم .

فالعقيدة الحيوية عبارة عن الاندماج المنسجم بين ما هو طبيعي وما هو صناعي - هندسي ، واليوم يجب أن يدرك المجتمع ذلك .

- إن معنى العضوية في جميع المجالات (علم الأحياء ، نظريات الآلة ، والفن) تتجه فعلا نحو نتيجة واحدة هي فهم المادة الحية خلال عمليات تخلقها . وعلي ذلك نجد المعماري الحديث يتحسر من التكرار العقيم للأفكار الكلاسيكية . وأصبح واضحا أن المبني الذي يوجد به رسوما مرئية من الطبيعة أقل شأنا ، حيث إن الخصائص المظهرية للأشكال قد تشابه ما في الطبيعة بدقة ولكنها يجب ألا تختلط معها ، حتى لا يكون الشكل غلطا اعتباطيا للمحتوي ¹ .

ويوضح ذلك آراء فلاسفة الفن أمثال هنري فوسيلون وتسليمه بأن الشكل ينشأ من الشكل ولكنه غاية في التجريد ، وأيضا 'هنري ريد' الذي وضع إن الشكل العضوي المنحوت ينشأ من هندسة المادة العضوية .

فالحياة بهذا المعنى هي قوة مماثلة لما تكون عليه حيوية مظاهر الحياة ، تحس خلال العلاقات الشكلية في العمل وما تعكسه من قوة تعبيرية مؤثرة تحرك مشاعر المشاهد بقوة وعمق ² .

الحياة وعلاقتها بالتجريد العضوي

نظرا لأن الصياغة الشكلية التي تقوم عليها الأعمال الحيوية في الفن هي تمثيل للنسق العام للأشكال الطبيعية ، أي تقوم على التجريد .

ومفهوم التجريد هنا غير مرتبط بالفن الهندسي ولكنه تجريد عضوي لأنه يتم من خلال نظرة شاملة جوهرية . فبينما نجد الأسلوب الهندسي يتجه إلى الجانب الشكلي البحث مهتما بالنسب والمقاييس والعلاقات التركيبية ، نجد الأسلوب الحيوي يتجه إلى ما تثيره الأشياء من انفعالات داخلية ونظام عضوي داخلي

فكلا الجانبين هو موقف فكري يقفه الفنان أو الإنسان بوجه عام من الأشياء المحيطة به . فعلى الرغم من التناقض الواضح بينهما ، إلا أنه يوجد نقاط مشتركة تدلنا على أن العمل الفني الجيد هو الذي يتوفر فيه نسبا متساوية من كلا الرؤيتين معا - العضوية والهندسية .

- ¹ Henri Focillon , (The Life of Forms in Art) , 1942 .

- ² Jack Burnham , (Beyond Modern Sculpture) , 1972 .

النمط العضوي الحديث :

النمط العضوي هو نمط فطري وجوهري بصورة متساوية ، له نقطة انطلاق بالإدراك الحدسي والفهم البديهي للشيء ، وهو لا يرفض القياس ، فالطبيعة انتقائية في معالجتها للحقائق الهندسية ، مثل النمو الذي يكون عملية منظمة ومحددة بواسطة عدد من القوانين الطبيعية ، التي نستطيع تسميتها بالقوانين البنائية ، وهي القوانين التي تحدد عمليات النمو والتطور والتوازن والتكيف فيما يشبه الاستقرار النسبي وتنتج الأشكال المختلفة وفقا للتنويعات المحتملة لتلك القوانين ، التي تحكم نسق هذه الأشكال الطبيعية العضوية والتي يستطيع الفنان أن يدركها ويحشها عن طريق الحس .

ويتضح من السابق ذكره أن كلا الجانبين العضوي 'الحيوي' والهندسي 'البنائي' تابعين من مصدر واحد ، فالأساس البنائي والعضوي اشتقاق صحيح من مقدمة طبيعية ، وبهذا يندمج الجانبين من الناحية العلمية ويصبح من الصعب اتخاذ التبرير العلمي أساسا للفرقة بين العضوي والبنائي .^١

.....

- Herbert Read , (The Philosophy of Modern Art) , 1969 .

الفصل الثاني

” فلسفة الاستلهام من الطبيعة “

ومن خلال هذا الفصل يتم توضيح فلسفة الاتجاه العضوي للاستلهام من الطبيعة بتناول نقطتين هـمتين هما:

- مصادر الاستلهام من الطبيعة:

- الأحياء الآلية ”استلهام من الحركة للكائنات الحية“
- القطبية في الفراغ ”استلهام من الحيوية والنمو“
- صور من العالم ”استلهام تمثيلي ورمزي لأشكال الطبيعة المختلفة“

- طرق الاستلهام من الطبيعة:

- كيفية تولد الأشكال في التصميم العضوي . .
- تحديد دور الاهتمام للتصميم العضوي .

- كيفية استقراء الأعمال العضوية .

فلسفة الاستلهام من الطبيعة :

- نستطيع ببعض التأمل والملاحظة أن نكتشف أن هناك بناء خاصا أو قانونا ونظاما داخليا أو إيقاع في النمو يتحكم في أشكال الطبيعة بأحيائها وجمادها . فالأشكال الأولية التي يصممها البشر بالفطرة لأعمالهم التصميمية هي نفس الأشكال الأولية الكائنة في الطبيعة ، وهي الأشكال الكائنة في الفضاء الكوني ، وفي أدق الخلايا وجزيئات المادة . ولعل هذا النظام الداخلي أو الظاهري هو الذي دفع المصمم إلى مراعاة نوع من النظام أو الالتزام بطريقة ما في معالجته للعمل التصميمي .

وإذا ما استطعنا الوصول إلى قوانين عامة في هذه الأشكال والنسب فأنا نكون قد وجدنا في الطبيعة مقياس الشكل الذي نستطيع تطبيقه على الأعمال الفنية التصميمية .^١

- كما لا بد من توافر الجانب الحيوي في العمل التصميمي المستلهم من الطبيعة . وهذا يرجع إلى المذهب الحيوي الذي فقد مكانته في العلم الحديث تدريجيا كلما أسفرت الظواهر الحية عن طبيعتها الكيميائية والفيزيائية ، بتجاهل القوة الحيوية المميزة للكائن الحي والتي تدفعه نحو الكمال بالتحكم والتنظيم لشكله ونموه في أنشطته . والجمال الفريد للقوي الحيوية يكمن في قابليتها لتفسير الحقيقة على المستويين النفسي والمادي ، لأن القوانين الطبيعية تعتبر مظهرا هاما للحقيقة المادية بينما الحيوية مظهرا للحقيقة المعنوية النفسية .^٢

- ولهذا يجب أن يكون لدى المصمم العضوي إحساسا عميقا بوجود الحيوية الروحية التي تكون كل الأشكال الطبيعية . وعلى وجه الخصوص أساليب النمو التي تكون من الخصائص الحيوية البارزة في الطبيعة ، ومن خلال هذه الألفة تتكون عنده خبرة عميقة بالطبيعة ، ومن هذه الخبرة يستطيع أن يتكرر بثقة تصميمات نموذجية لها كل الإيقاع والتركيب الحيوي في للأشكال الطبيعية .

- وأيضاً لا بد أن يتعلم المصمم كيف ينظر إلى الحقائق الطبيعية بعمق يكفل تنمية هذه الحصيلة الفنية التي يَخترعها العقل البشري ثم يعود ليخرجها في صورة فن تشكيلي ، ويتعلم أيضاً كيفية استقراء العمل المعماري العضوي مثلما يتعلم كيفية تصميمه .

وهذا يتطلب التعرض للنقاط التالية :

- مصادر الاستلهام من الطبيعة .
- كيفية استقراء الشكل العضوي في الطبيعة .
- كيفية تولد الأشكال في التصميم العضوي .

^١ - هربرت ريد "تعريف الفن" ترجمة الدكتور إبراهيم أمام - مصطفى الانزوطي ، دار النهضة العربية .

^٢ - Jack Burnham , (Peyond Modern Sculpture) , 1972 .

مع الاستدلال بنماذج من التصميمات المعمارية للنقاط السابقة ، وعمل تحليل فلسفي لكل منها كمحاولة للتعمق في تفسير الاتجاه العضوي وتطبيقه في العمل التصميمي .

مصادر الاستلهام من الطبيعة

بنظرة فاحصة ومتطلعة إلى ماضي الإنسانية في رحلتها السحيقة علي مر الزمان ، وبمزيد من الاهتمام بالتطور الابتكاري في مفاهيم الواقع ، قد يصل بنا الأمر إلى رؤية الجذور الحقيقية لكل فكرة جديدة متمثلة في أحد المخلوقات الضعيفة أو أحد أوجه الطبيعة الخفية . ومن المعروف إن تطور الطبيعة ومخلوقاتها يأتي من خلال سلم من التحسينات الهندسية التطبيقية . وبالدراصة وجد أن هناك سبعة مبادئ علي الأقل تحكم اتجاه الطبيعة المستمر نحو تحسين الأداء من خلال تطوير الشكل ، وهم كالتالي :

- ١ . استخدام الحد الأدنى من المواد الخام الطبيعية .
- ٢ . الحصول علي الحد الأقصى من القوة البنائية .
- ٣ . احتواء الكم الأقصى من الفراغ .
- ٤ . اختيار المادة واللون طبقا للغرض المستخدم .
- ٥ . اختيار المادة الخام طبقا لكل ما سبق .
- ٦ . التواء بين المحتويين الداخلي والخارجي .
- ٧ . اتحاد الشكل مع الغرض من الاستخدام .^١

ولقد تعددت مصادر استلهام الأشكال من الطبيعة ، وسوف نقوم بعرضها من خلال ثلاث نظرات للطبيعة هي :

أولا : الاستلهام الإحيائي الحركي استلهام من الحركة في الكائنات الحية .

ثانيا : الاستلهام من القطبية للفراغ استلهام من الحيوية والنمو .

ثالثا : الاستلهام من صور العالم استلهام تمثيلي ورمزي لأشكال الطبيعة المختلفة .

أولا : الاستلهام الإحيائي الحركي

الميكانيزم هو مذهب قائل بان جميع حركات الكون ناشئة من القوة الآلية ، وبناء عليه يتم الاستلهام الحركي للتصميم من الطبيعة بواسطة التعبير عن القوي التي تتحرك داخل مكونات الطبيعة لنقل المادة من نقطة إلى أخرى .^٢

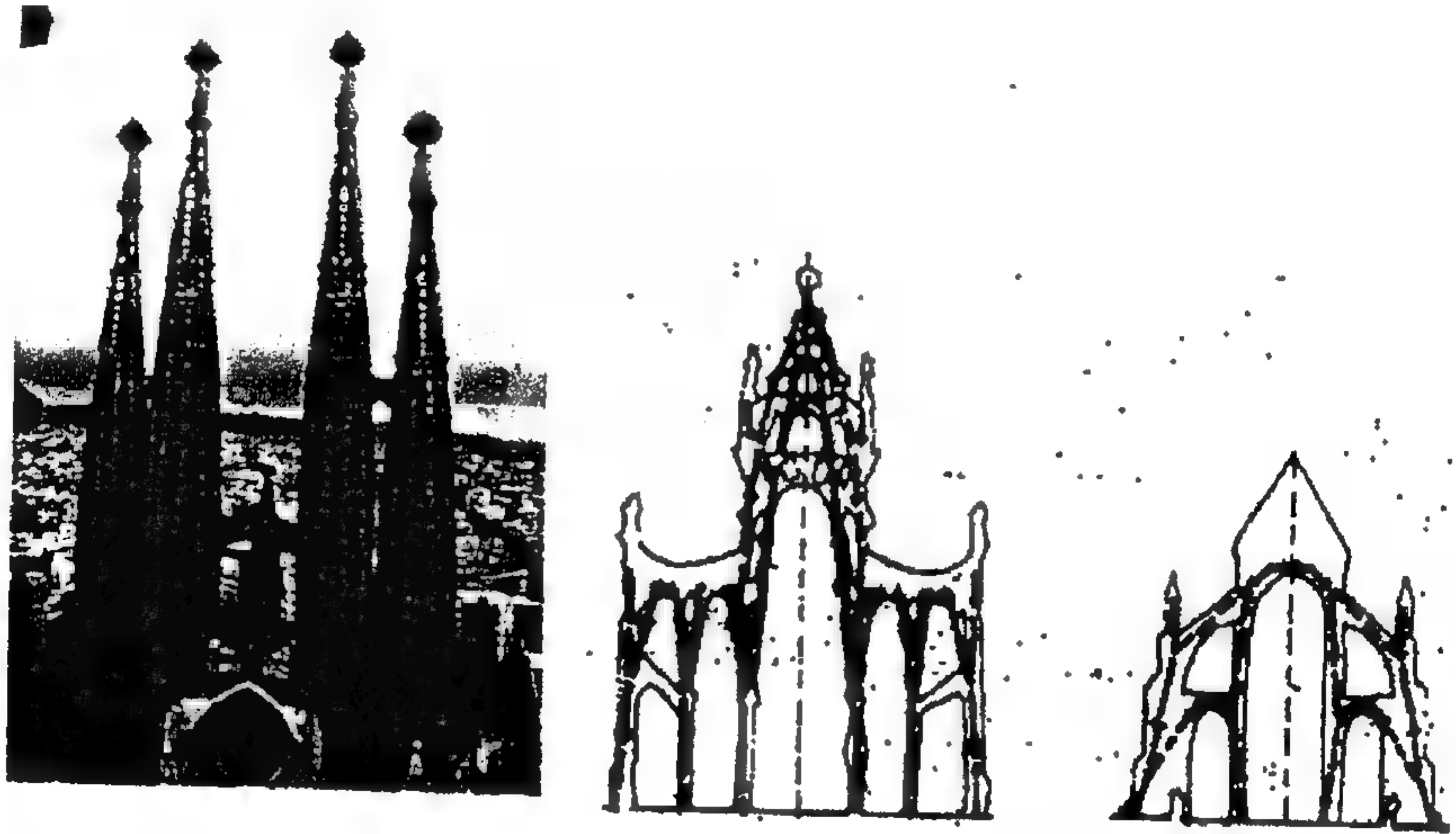
^١ - Eugene Tsui , (Engineered by Nature) , The Construction Specifier , April 1993 .

^٢ - Jean Philippe Zipper , (Architectures Vitalistes) , 1986 , P :21,22

ومن ابرز الممارين الذين تناولوا هذا الأسلوب هم :

انطونيو جاودي :

استخدم 'جاودي' المعلومات التي حصل عليها من علماء الرياضيات مثل 'جوفاني بلسوني Giovanni Poleni' وعلماء الفيزياء الإنجليز والإيطاليين ، وأيضاً بفضل تأمله لعلم النبات في استلهامه لشكل "الانحناء الحلبي المقلوب" وذلك بمليء حبل وبثقله وربطه بطريقة حرة في نهاياته ، وبهذا أعطى الحبل شكلاً تكون فيه كل القوي والإمكانات للربط والتماسك مطلقة ، وعندما يقلب الشكل الناتج تتحول قوي الجذب إلى قوي تماسك . وبهذا النموذج استطاع 'جاودي' وضع نتائج أبحاثه مباشرة في العمل بتصميم الشكل الخارجي لكنيسة 'سجرادا فاميليا' ، حيث وحد 'جاودي' الميكانيكية والهندسة وصمم فن معماري منطقي وطبيعي ، كل عنصر فيه يملئ وظيفته بأقل مادة ممكنة وبأقل جهد .



(١٥) استلهام شكل الانحناء الحلبي المقلوب في تصميم الكنيسة ١٨٨- كنيسة سجرادا فاميليا-برشلونة بأسبانيا

داركي طومسون : D'Arcy Thompson

اثبت أن الملاحظة الطبيعية تبرهن علي التطور التكنولوجي . وذلك من خلال كتابه 'النمو والشكل Growth and Form' وهو تحليل مدقق لمختلف المركبات العضوية :

خلايا - أنسجة - أصداف - هياكل عظمية الخ .

وهذا الفنان درس أهمية الحركة لبعض العلوم التي تبحث في أشكال النبات والحيوان وقارنها بالتصميمات المعمارية لبعض المصممين المعماريين فيرهن إن :

- التماثل بين العظم المشطي للنسر مع بناية - Warren - .

- التشابه بين الخطوط العصبية في راس عظمة الفخذ للإنسان والسقالة .

- ومن خلال علم التشريح وضح بعض التركيبات للهياكل العظمية في العصر الحجري التي تعمل على التوازن والليونة .

ومن خلال دراساته للمبادئ الأساسية للتصميم التركيبي وتحليل التكنيك واقتصاد المادة ، استطاع تصميم كوبري Contilevers Bridges الذي كان واضحا فيه التصميم المستلهم من الحركة لبعض الأعضاء الكابولية والعظام ، والذي اظهر ان البناءات الكبيرة المبنية فوق الأساس يكون لها نفس الوظيفة .

ونظرا لان التطور يحدث في الطبيعة دائما بأقل طاقة ، فمن المهم أن نكتشف كيف أن الطبيعة تفعل كي تحرك المادة من نقطة إلى أخرى من خلال أربعة نماذج للحركة في الاستطاعة أن تكون مصدر استلهم للتخطيط التصميمي للتحرك بين مكوناته بأقل طاقة وبأقل مادة ممكنة :

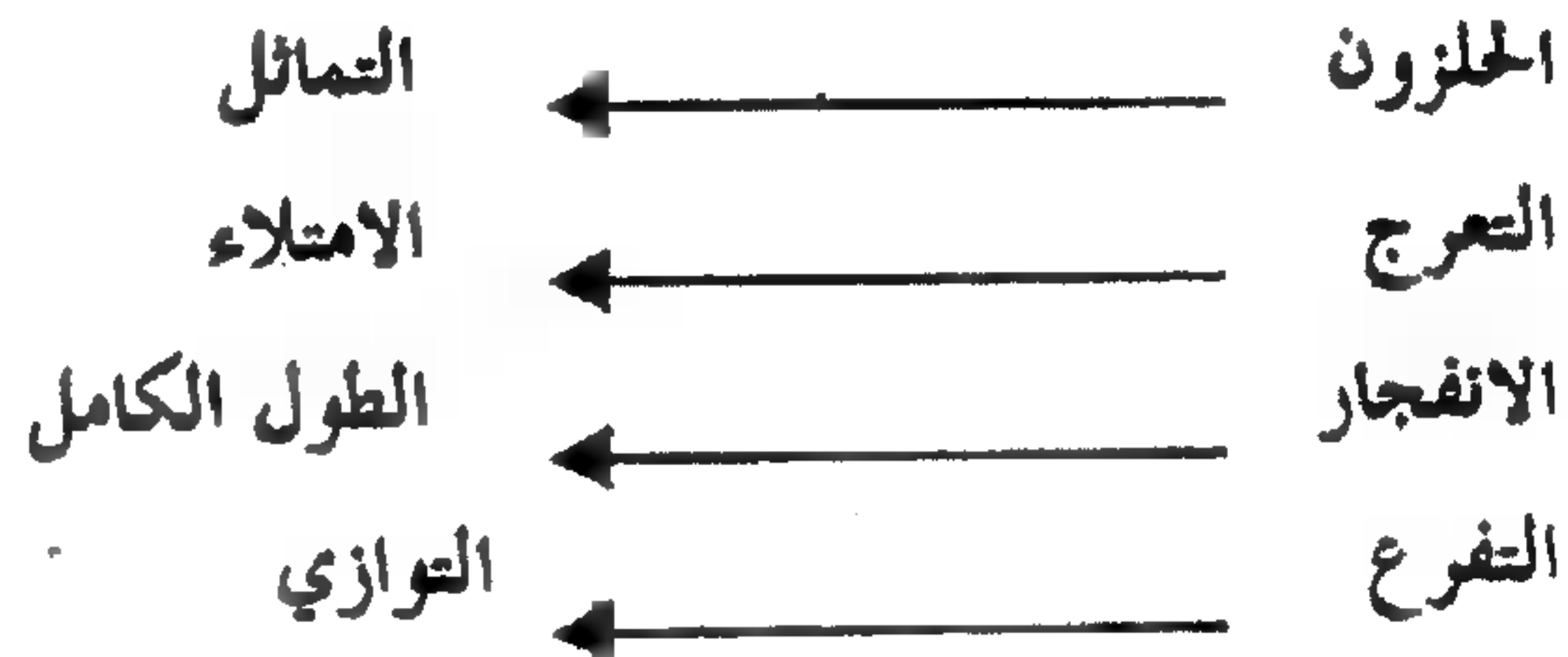
- الحلزون .

- التمرج .

- الانفجار .

- التفرع .

وقد وصف 'ب . ستيفنس P . Stevens' نماذج الحركة بواسطة أربعة ظواهر ذات نوع هندسي هي :



والديجرامات التالية سوف تستعرض نماذج الحركة من خلال الدراسة المقارنة التي بني عليها منهج البحث .

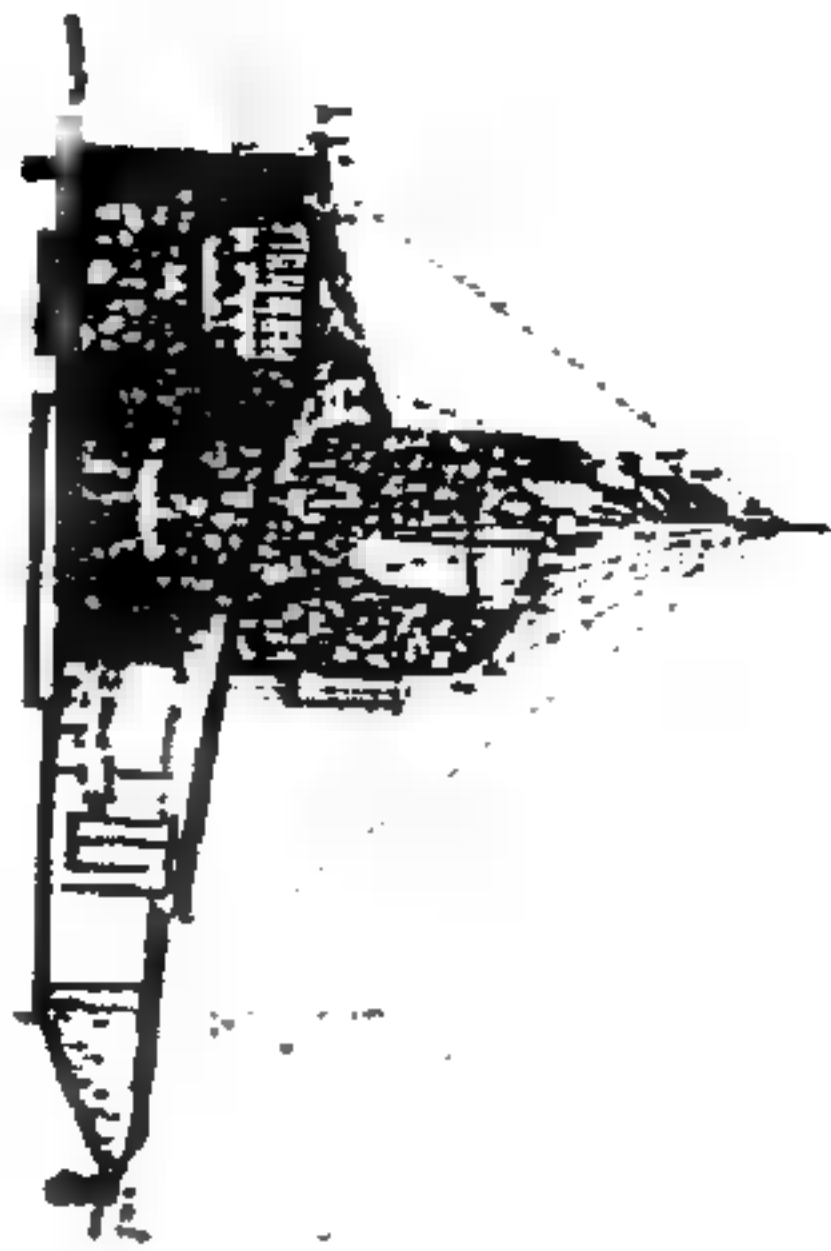

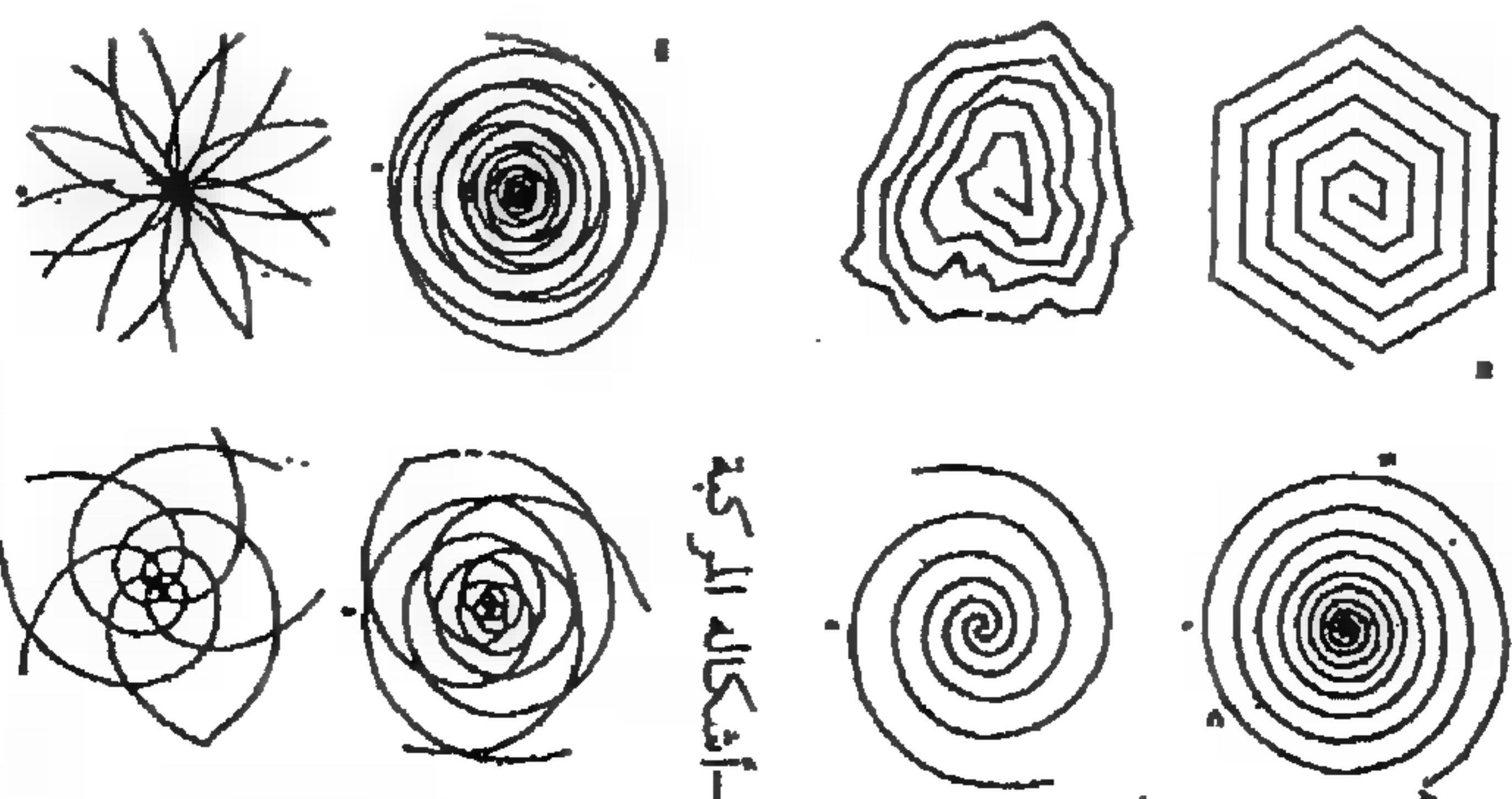
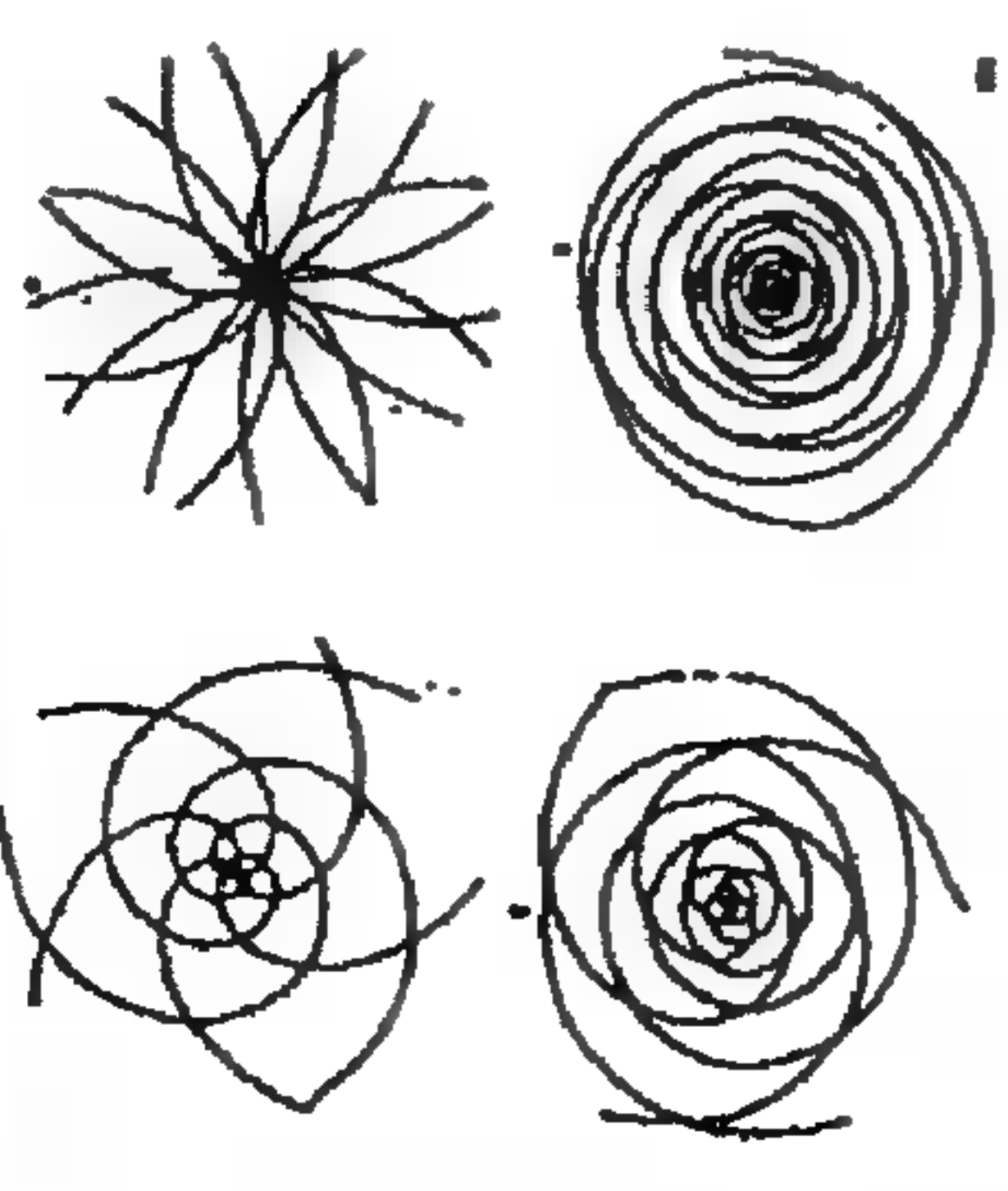
يليها الديجرامات لأهم التركيبات العضوية في الطبيعة الناتجة عن نماذج الحركة السابقة وتتضمن :

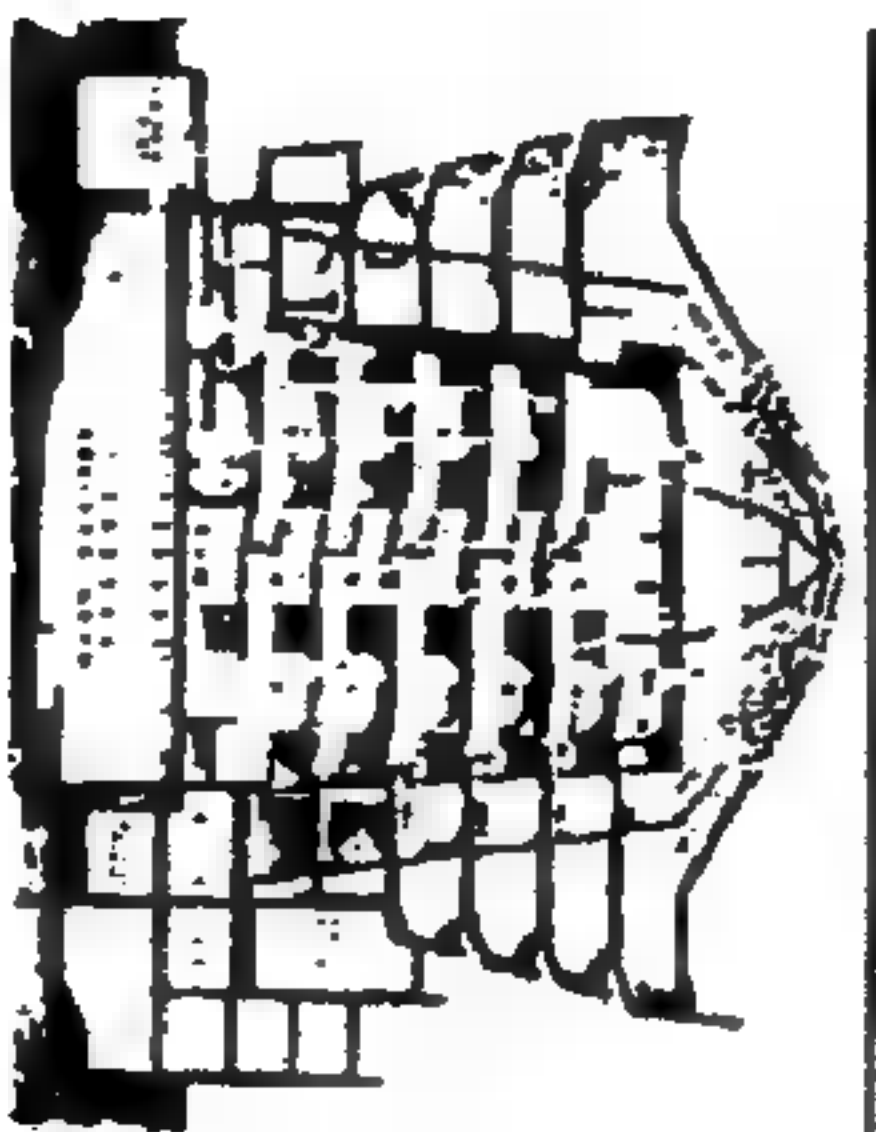






- تركيبات الجوديزيك .

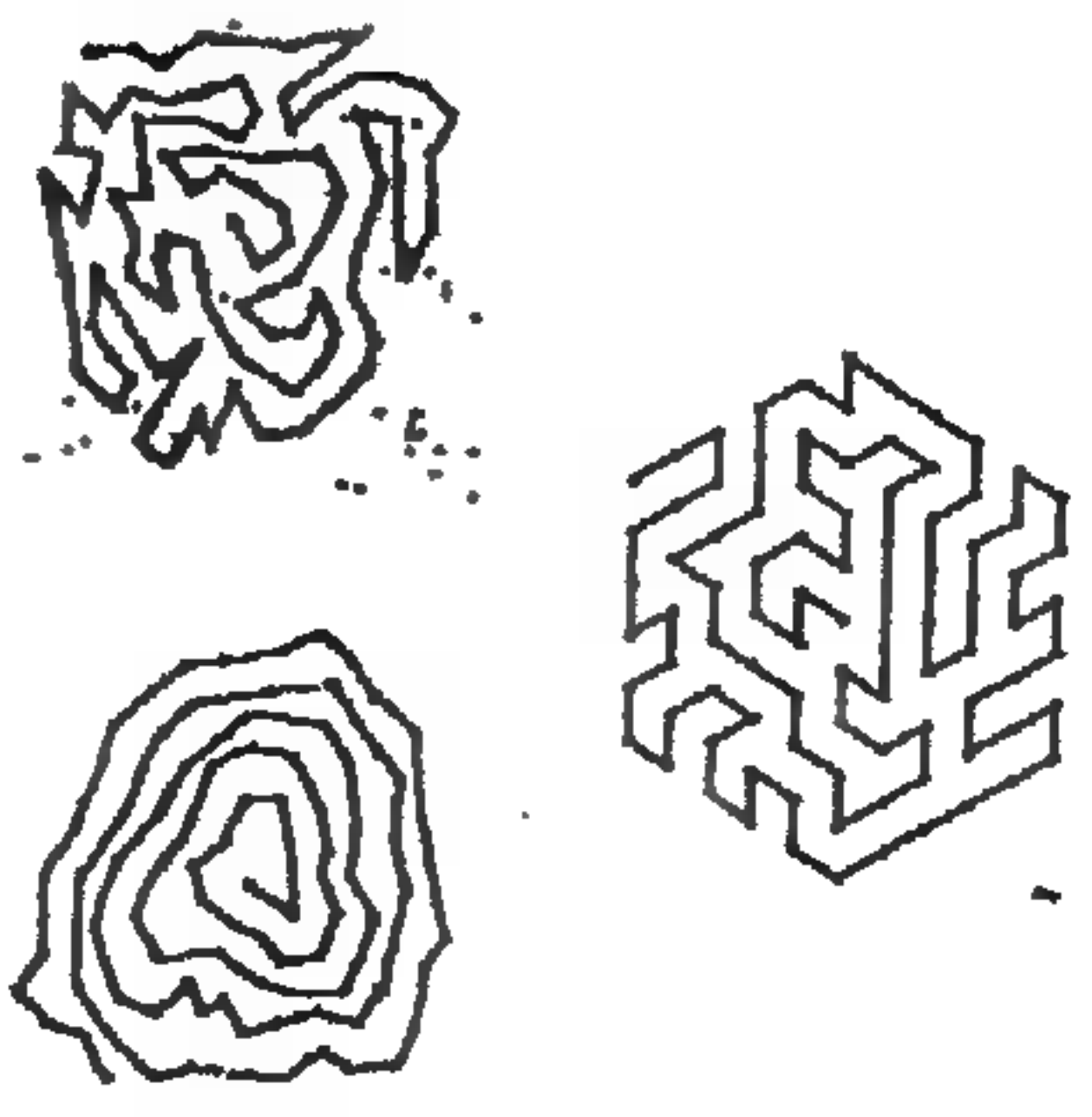





- التركيبات المنطوية .

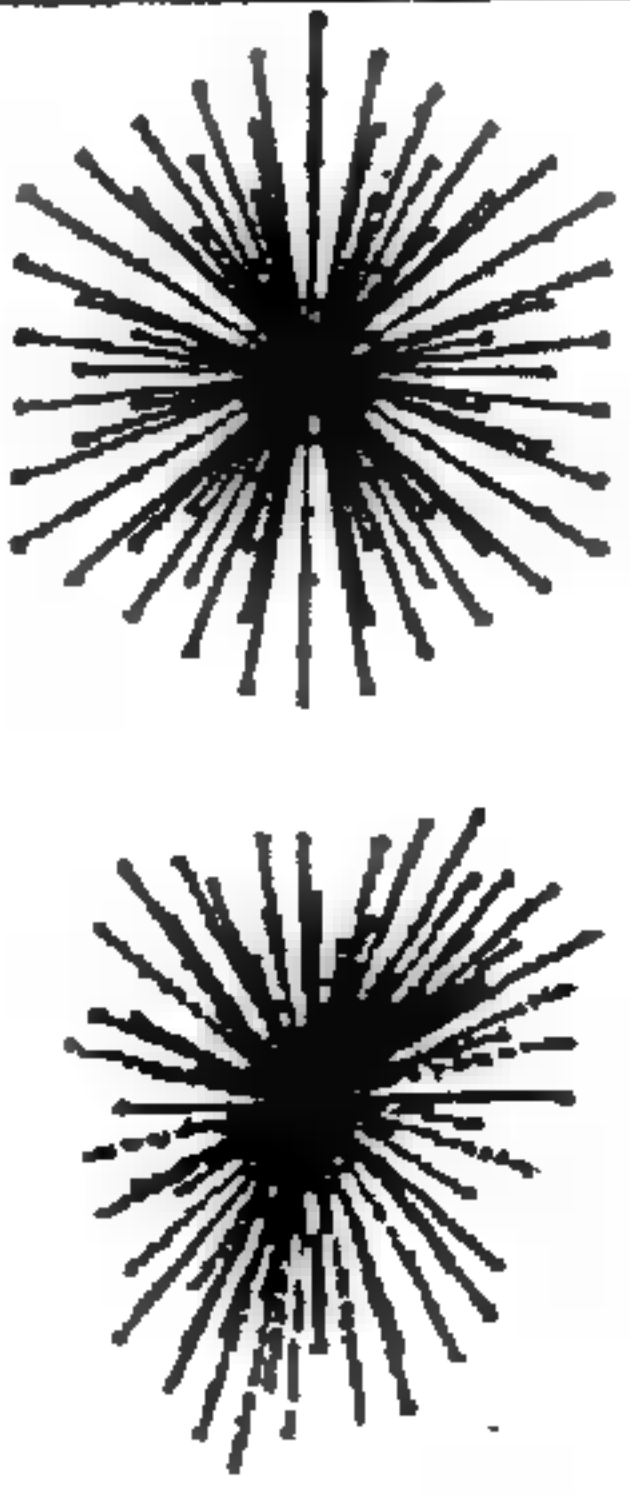

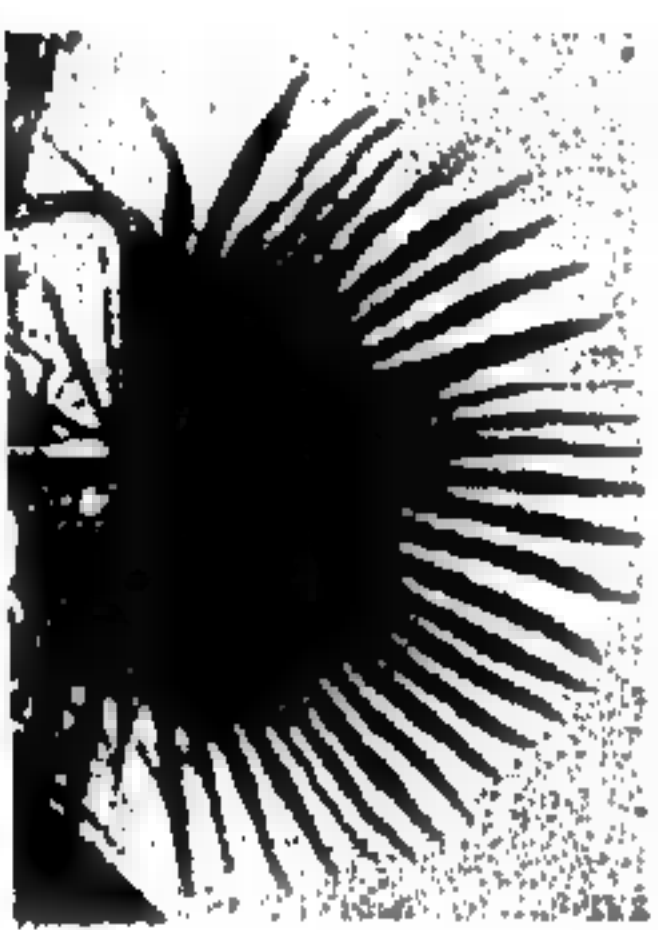
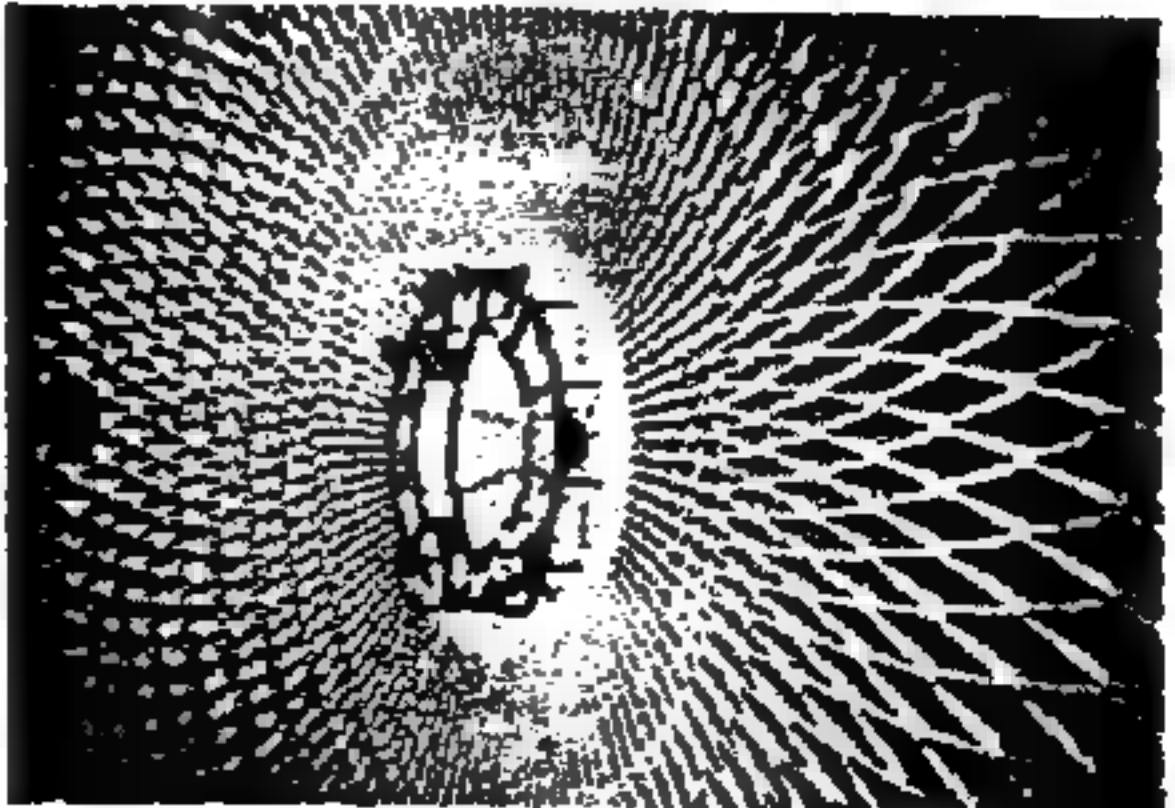
- التركيبات الشبكية .

- التركيبات القشرية .^١

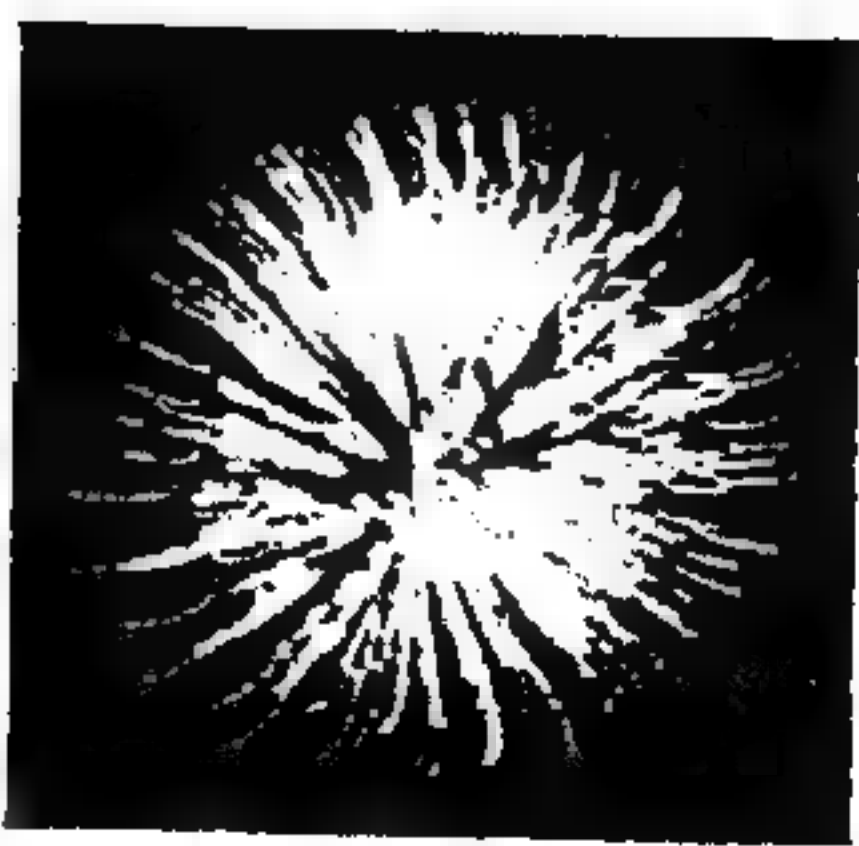
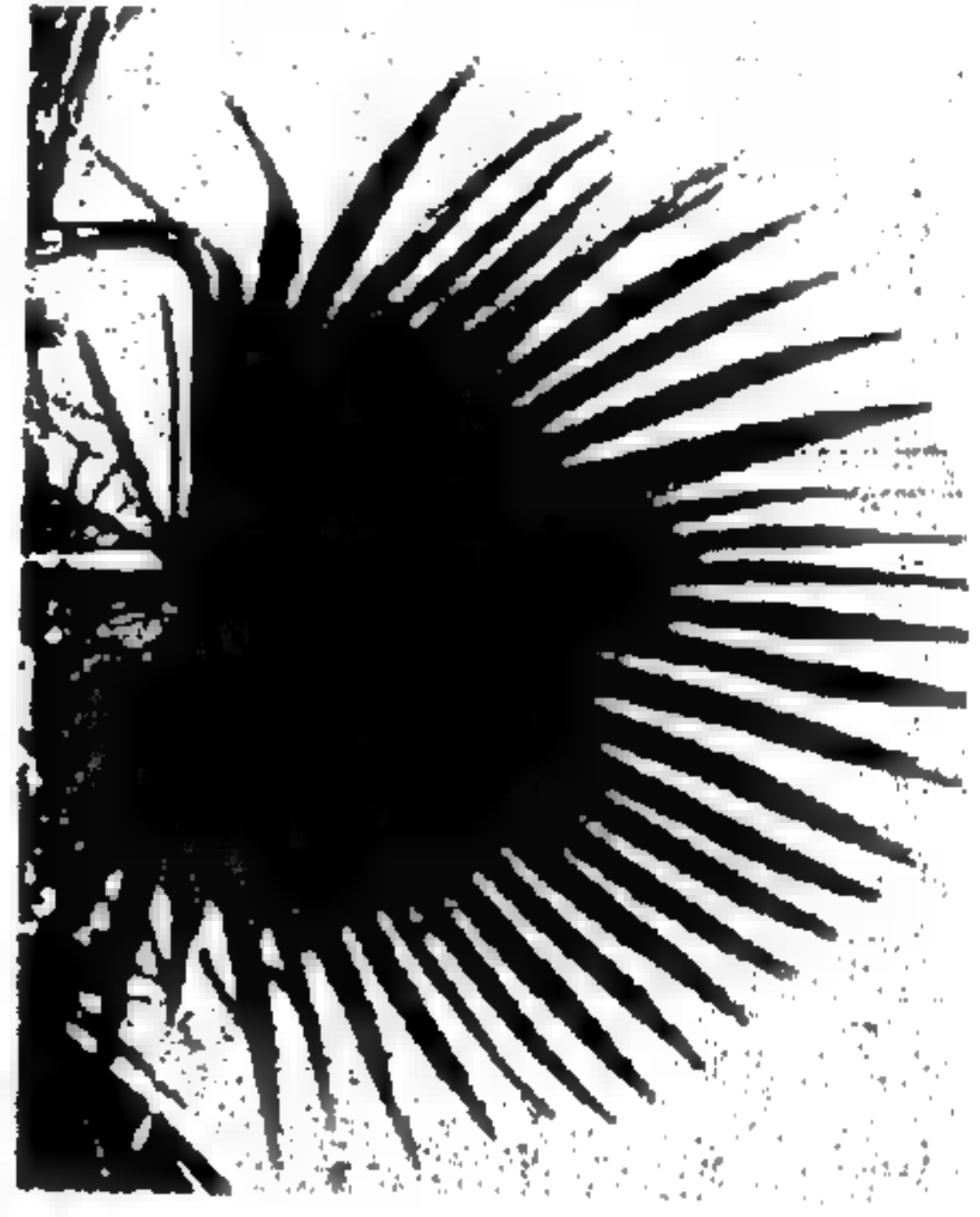


تطبيقها في التصميم المعماري	أحد صوره في الطبيعة	أهم صفاته	النموذج
<p>منزل La Bavinger للمعماري بروس جوف ١٩٥٠ م</p>  <p>يمتاز حلزون يمثله لوغز ثمي يمثله حائط من الحجر يتصاعد نحو المركز، يملك ضغط وجهه وشده جيد ناتج من وجود نظامين بنائيين مختلفين، وبترتيب الأشكال المسطحة والأسطوانية بشكل حلزوني منظم بتكرار ينتج تعدد في المستويات الأرضية بشكل غير متوازي يمتد من الجانط .</p>	<p>- اللوامه الحلزونية</p>  <p>هي نموذج حلزون فضائي يلتف حول نفسه فيحدد ميدان محي، نوع من الانعزال المتلاحم، ويعيش هذا الحلزون من الطاقة التي يذمها في التيار الرئيسي . هي إيجابية نحو الشمال وسلبية نحو الجنوب .</p>	<p>- غير مباشر وملثوي حول نفسه بطريقه متكررة، ويمكن أن يملأ كل الفراغ ذو البعدين إلى مالا نهاية . - هو انحناء يبدأ من نقطة الأصل وينقلص تدريجيا لانحناءات اكبر، كأنها تريد أن تتباعد عن هذه النقطة . - النمى الحلزوني يتم بتكبير الأسطح الخارجية الأطول التي تلف حول الأسطح الداخلية الأقصر وتغلق عليها واختلاف السرعة في النمى يخلق مباشرة عمليات اللولبه .</p>	<p>حلزون The Spiral - أشكاله البسيطة</p>  <p>- أشكاله المركبة</p> 



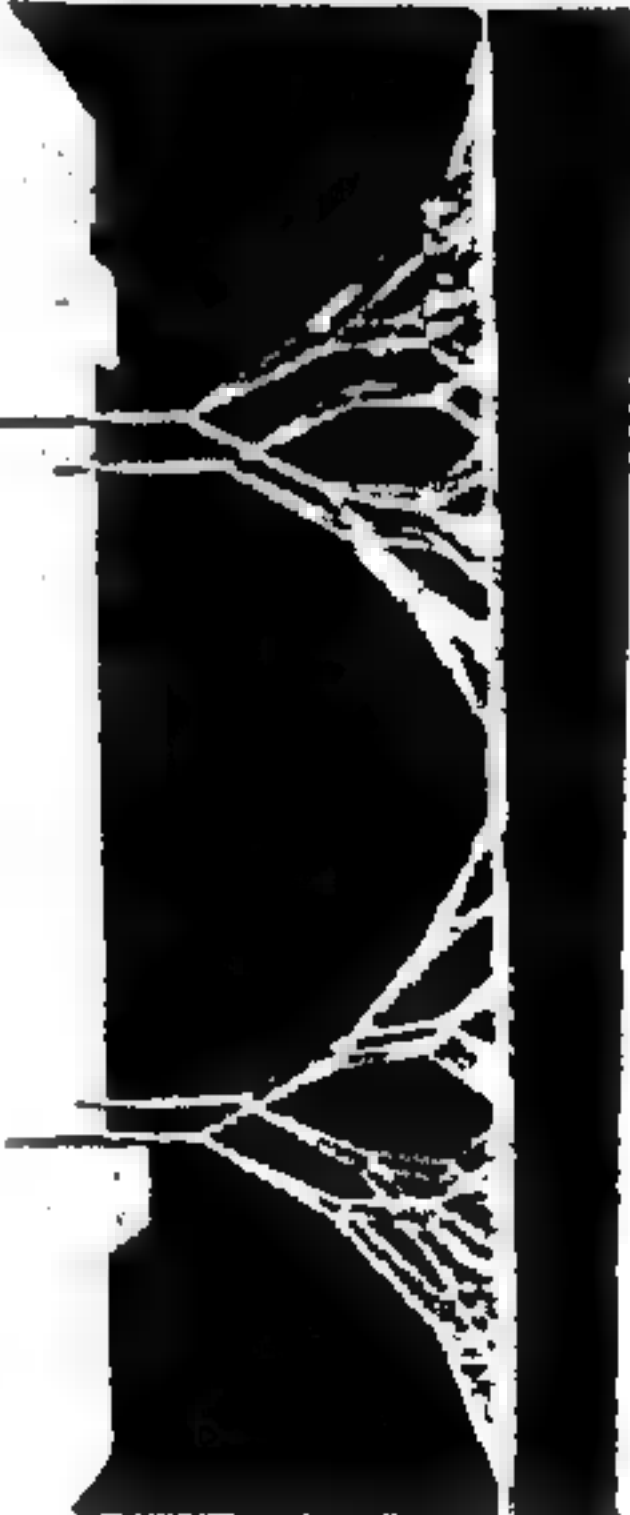

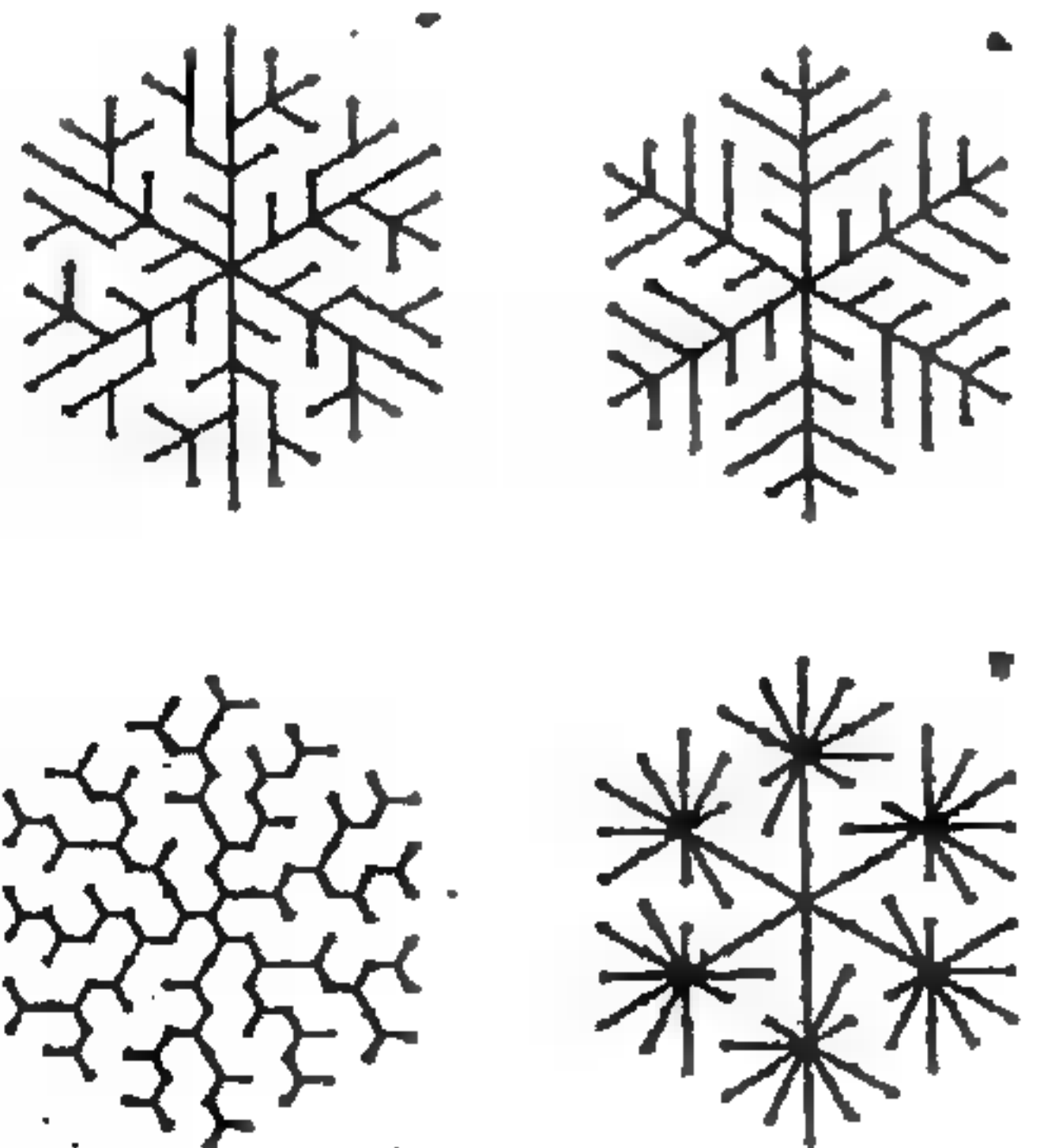
تطبيقها في التصميم المعماري	أحد صوره في الطبيعة	أهم صفاته	النموذج
<p>متحف جوجنهايم Guggenheim للمعماري فرانك لويد رايت</p>  <p>يتميز تصميم المتحف بجلزون متكرر مركزه في قاعدة البناية وينطلق نحو السماء بزيادة الاتساع في الحركات الدورانية المتتابعة .</p> <p>- نجد أن هاتين البنائتين السابقتين تتوازى في نظامين بنائين مختلفين في اتجاه الحركة .</p>	<p>- القواقع الحلزونية</p>  <p>تنمو القواقع الحلزونية بتكبير الأسطح الخارجية بسرعة ، بعيدة عن محور الدوران ، واختلاف سرعة النمو يخلق عمليات اللولبية ، دون استخدام أي وسيلة أخرى .</p>	<p>- الحلزونات مزدوجة ، بمعنى أن كل واحدة صورة منعكسة للثانية .</p>	<p>- نماذج من أشكاله في الطبيعة</p>  <p>موج البحر</p>  <p>النباتات</p>  <p>قرون الحيوان</p>  <p>القواقع البحرية</p>  <p>خلايا A.D.N</p>

النموذج	أهم صفاته	أحد صوره في الطبيعة	تطبيقها في التصميم المعماري
<p>النموذج</p> <p>The Meander</p> <p>التعرج البسيط</p> <p>أشكاله المركبة</p>  <p>أشكاله المركبة</p>	<p>- يشابه الحلزون ولكن بدرجة ضعيفة، إذ أن النمو في المسقط الأفقي لل اثنين يتنوع بطريقة دورية .</p> <p>- يتميز شكله بالاتواء من الأمام نحو الخلف لتكوين التعرج .</p> <p>- يعطي امتداد بزوايا مختلفة، ويتميز بحركة الحركة .</p> 	<p>عضلات الأفاعي والعنود الفقري</p> <p>البشري</p>  <p>عضلات الأفاعي، طريقة دائرية على كل جنب، وهذا التغير في الاتجاه يقوي الجسم على الاتواء وأيضاً عضلات الجسم البشري التي تراقب الشكل المتغير للعنود الفقري .</p>  <p>الأربطة بين عضلات الجسم البشري</p>	<p>- تؤخذ العنود للمعماري فراي أوتو يتكون من شرائح مثانة الشكل ذات قامة متدرجة نحو الأعلى تتحمل الثقل - وتلعب دور الفقرات مع وجود خيوط الشد المثبتة في القاعدة التي تساعد على مرونة العنود وتحركه في أي اتجاه .</p> <p>- كوبري سان موريس بفرنسا للفراي أوتو يتميز تصميمه بتجميع عدة كتل من المادة في مجموعة تملك ميزات الكلمة الواحدة .</p>  


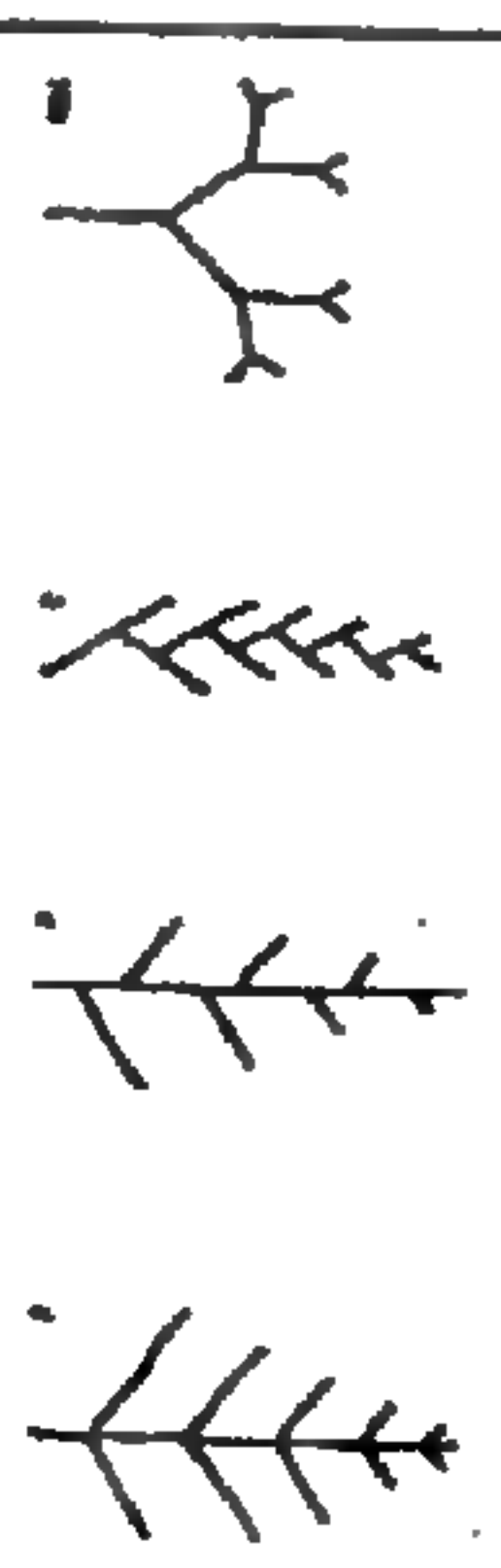

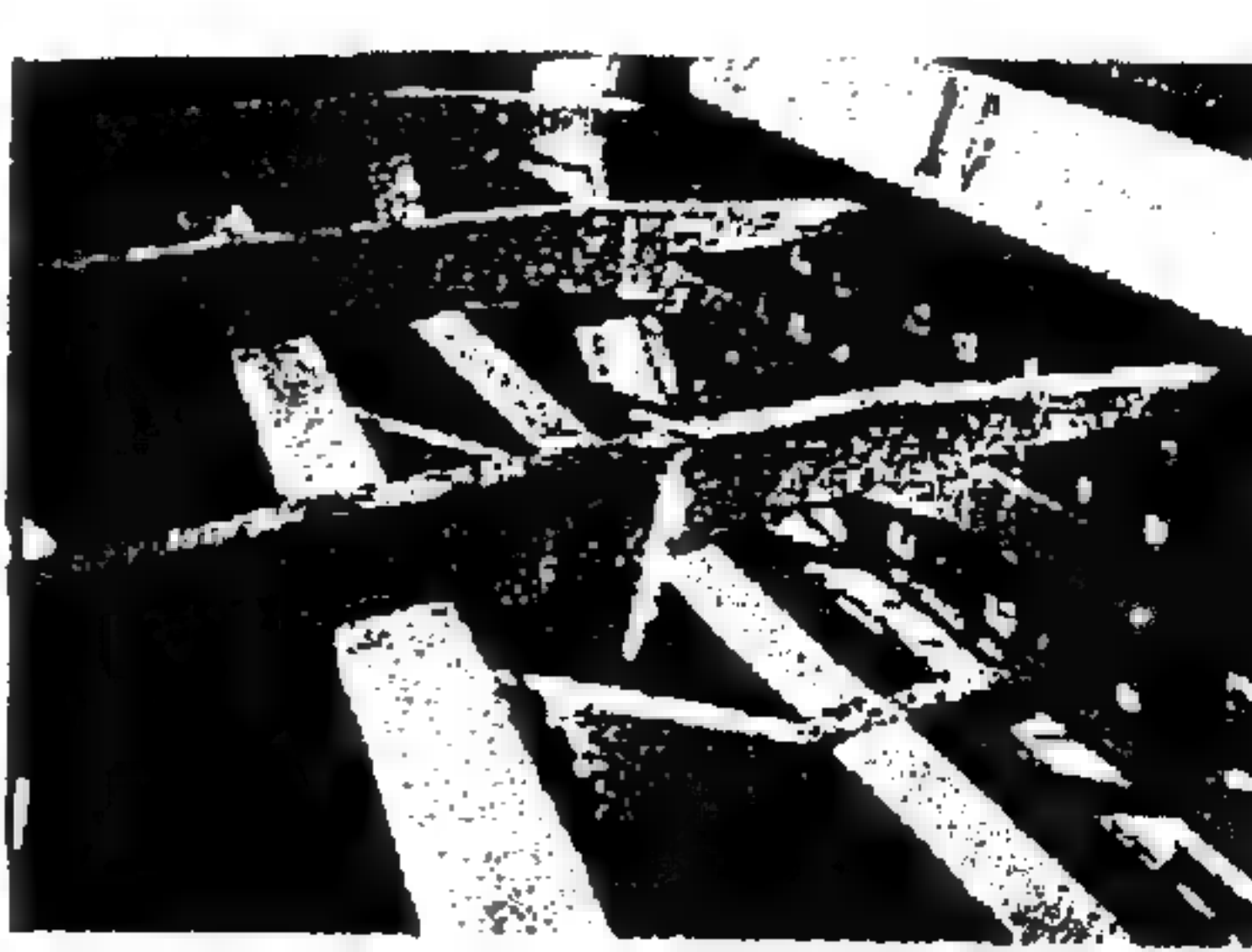
النموذج	أهم صفاته	أحد صوره في الطبيعة	تطبيقها في التصميم المعماري
<p><u>الانفجار البسيط</u></p> <p><u>The Explosion</u></p> <p>أشكاله البسيطة</p>  <p>أشكاله في الطبيعة</p>  <p>قطرة الحبر أو اللين</p>	<p>تتميز خطوط الانفجار بانطلاقها من المركز إلى كل نقطة خارجية وتضعف كثافة الخطوط عندما تباعد عن نقطة الأصل مثل كثافة الصوت أو الضوء .</p> <p>عند تطبيق فكرة الإشعاع يلاحظ تركيز المادة في المركز (تراكبها) بسبب زيادة في الكثافة (الثقل) .</p> <p>الخط الانفجاري عملي لأنه مباشر .</p>	<p>يلاحظ انتظام الأوراق بداية من المركز ذو الكثافة والأوراق الصغيرة إلى الأطراف والأوراق الكبيرة .</p> <p><u>أوراق النخيل</u></p>  <p>يلاحظ أن أوراق النخيل ونباتات أخرى كثيرة تنفجر لتتبع أوقافها</p>	<p>قصر الرياضة بروما للمعماري بيتر نيري ١٩٥٧م</p> <p>يُحج نيري في تقليد تركية الشمس من ناحية الانفجار الهندسي ومن ناحية الوسيلة المنطقية لبناء قبة، حيث تحليل حبيبات الشمس يعطي أشكال متوازنة المستطيلات ذات مقاييس متنوعة مماثل القوالب سابقة التجهيز لتركبة نيري وهذه العروق الموضوعة بين العناصر لتربطها مثل النسيج البنائي للزهور تقوي الوحدة الحركية (الاستاتيكية) للمجموعة .</p> 

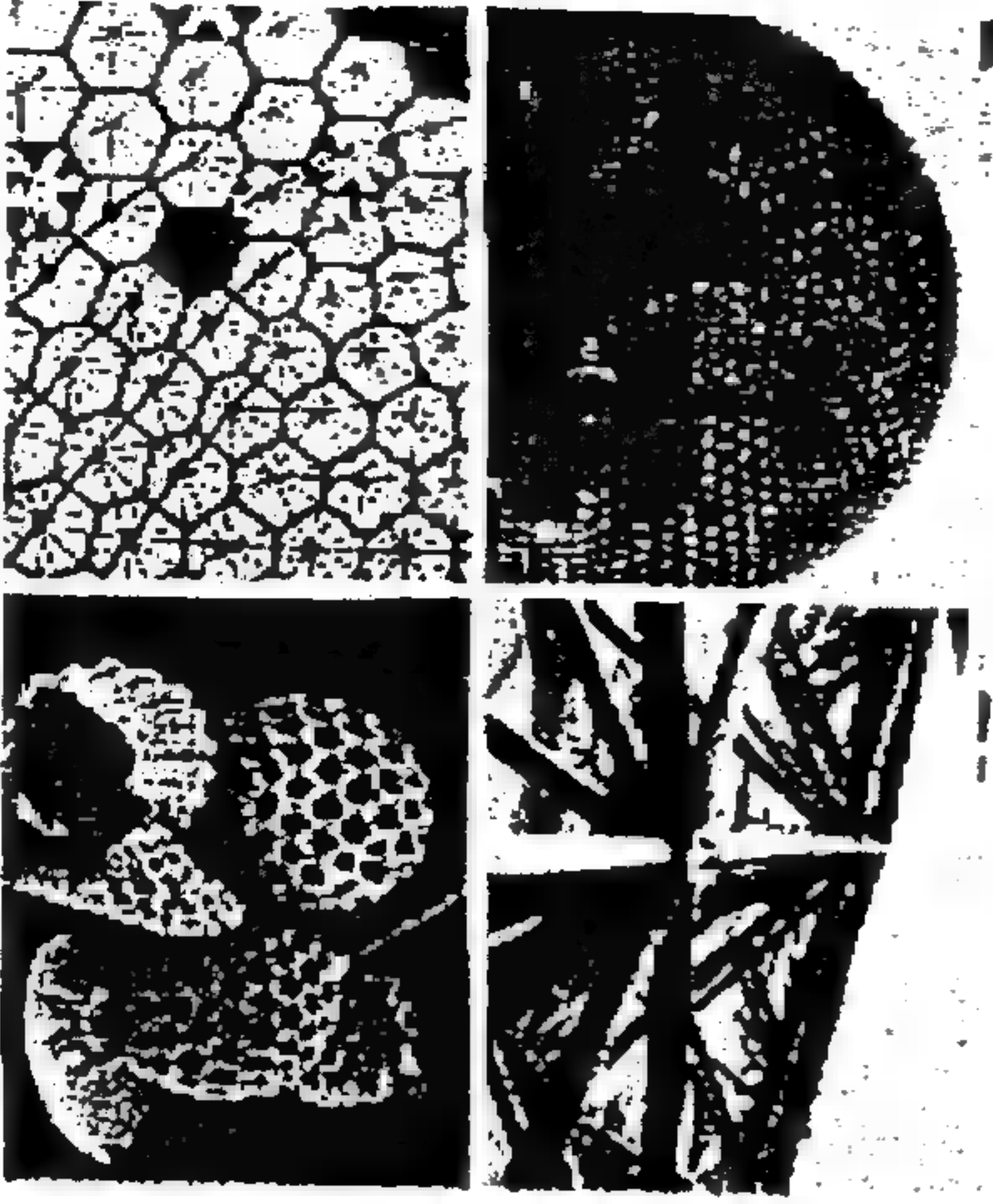
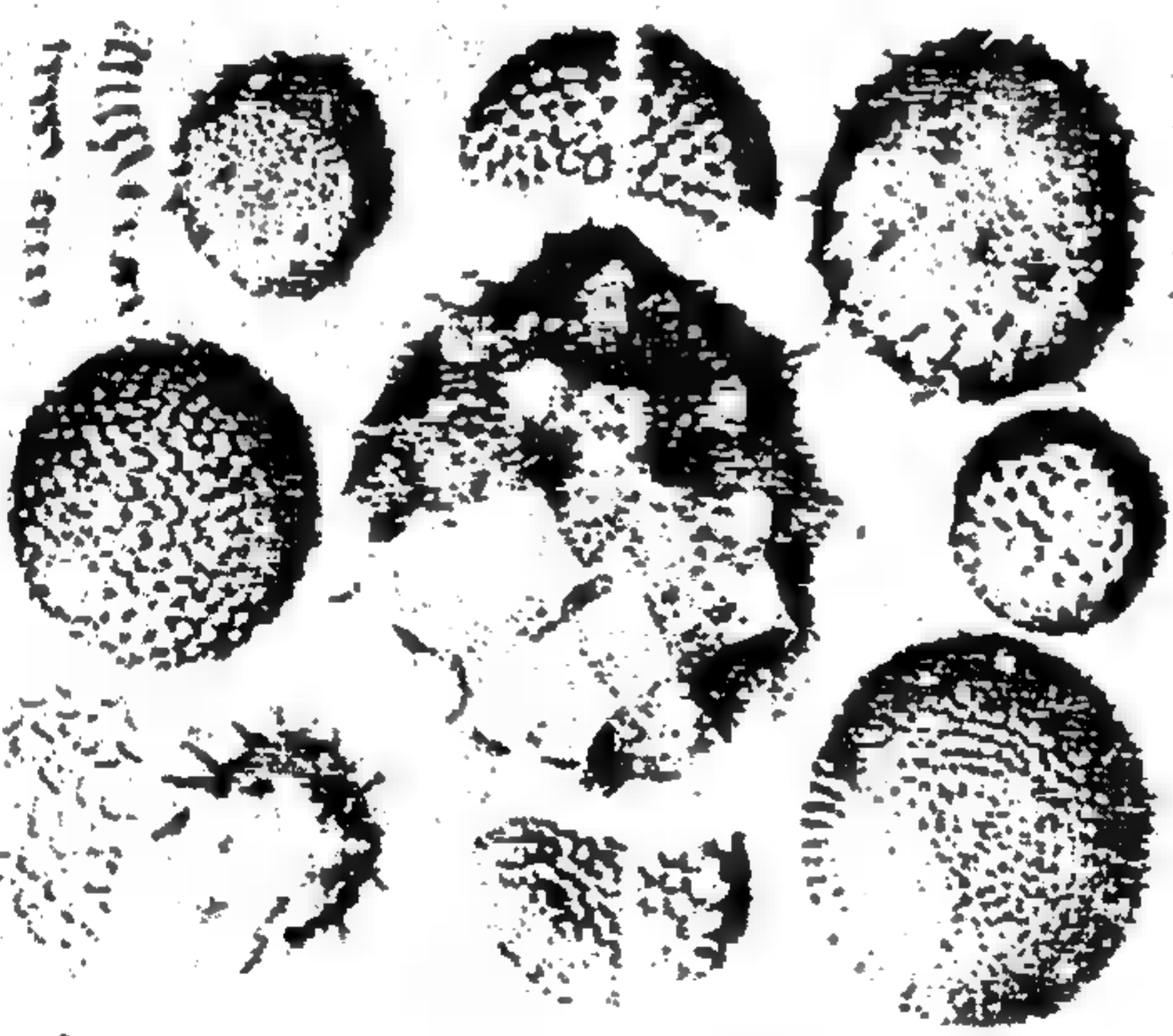
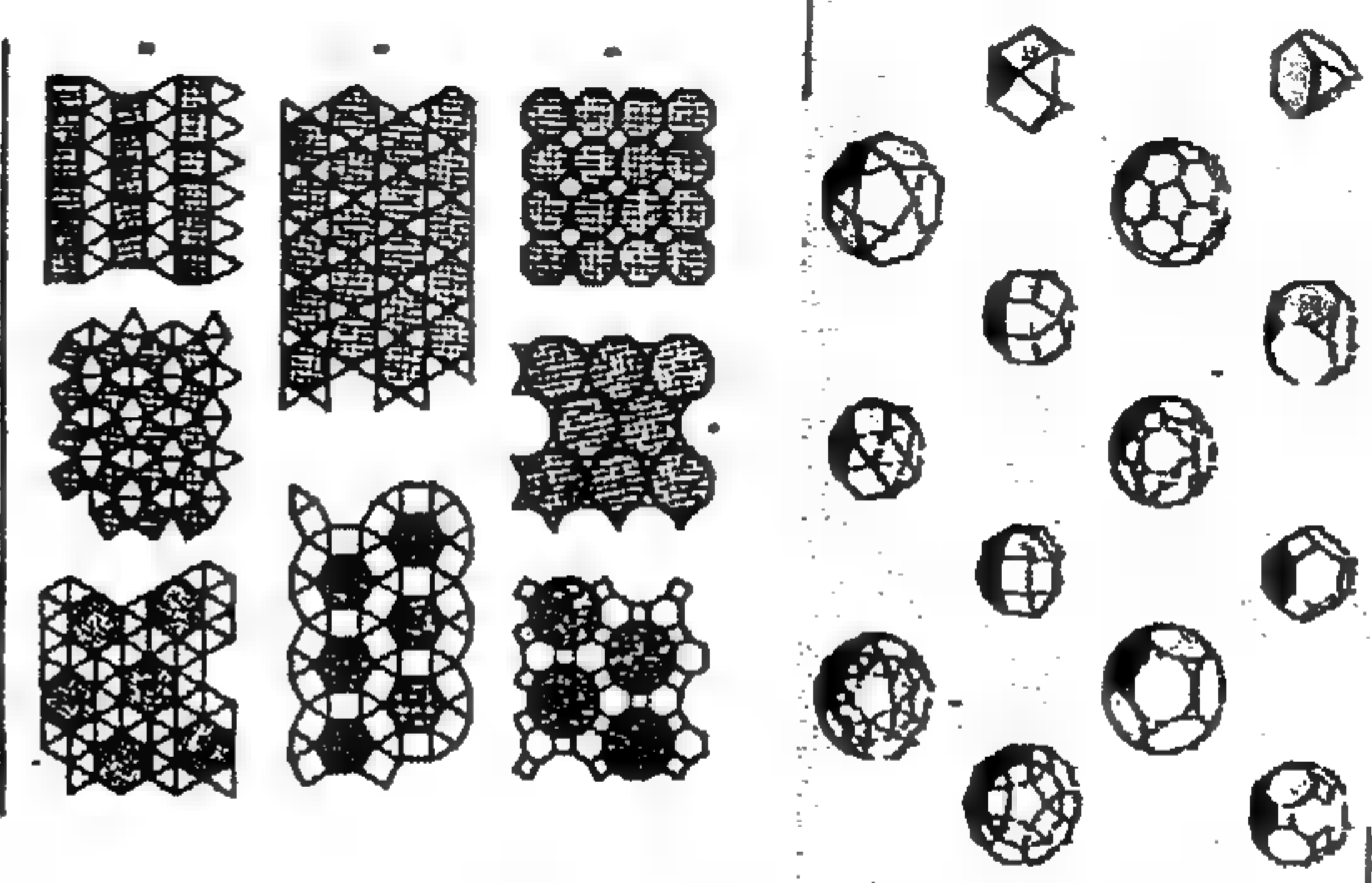
جدول يوضح نماذج الحركة في الطبيعة

النموذج	أهم صفاته	أحد صوره في الطبيعة	تطبيقها في التصميم المعماري
 الكائنات الدقيقة		 أوراق النخيل و كوس الأزهار يلاحظ أن أوراق النخيل و كوس الأزهار تنفجر أثناء النمو لتتشع أوراقها ، حيث يكون الساق مصدر لتجمعها وأيضا لحمل ثقلها .	 صمم المطعم بشكل عمود مركزي ينطلق نحو الأعلى مماثل لفرع النبات يحمل سقف مركب من قوالب سابقة التصنيع من الخرسانة ، ومرتبطة ببعضها بسلسلة من العروق خطوطها المعدنية الرقيقة تنطلق من قلب العمود إلى الخارج لتكون مظلة التراس .
 النباتات الإلقاء على سطح السائل			

تطبيقاته في التصميم المعماري	صوره في الطبيعة	أهم صفاته	النموذج
<p>تطبيقاته في التصميم المعماري</p> <p>- كنيسة سان جوفاني بإيطاليا للمعماري جوفاني</p>  <p>يتميز التصميم الداخلي للكنيسة باستخدام شكل الشجرة من الناحية الجمالية والوظيفية وذلك بانقسام الفرع الحامل للثقل السقف إلى عدة تفرعات واستخدمت خلالها إضاءة غير مباشرة أضفت سمة خاصة داخل الفراغ المعماري .</p>	<p>صوره في الطبيعة</p> <p>- التفرع في الأشجار</p>  <p>يحدث التفرع في كل نواحي الشجرة رغم أن الوظائف المفروضة تختلف . الفرع والأغصان الكبيرة مراكن للثقل وفي الأرض الجذور تكون شبكة من ثلاث أبعاد (تفرعات - تشعبات - وحركات امتدادية) واصغر تفرع في أعلى الشجرة يتجمع في الورقة .</p>	<p>أهم صفاته</p>  <p>- في دراسة تركيبة للمعماري فراي أوتو وجد أن التفرعات الحاملة للسقف في عدة نقاط يمكن أن تكون رقيقة وخفيفة . - تفرعات كل عمود تسمح بالربط بين عدة نقاط من السطح مع نقطة واحدة في الأرض بأقل المواد الممكنة وبطريقة مباشرة . - يوجد إيقاع رياضي للتفرعات هو التبادل بين السطح اللين الشفاف واللون الأسود للتفرع ، حيث يعطي</p>	<p>النموذج</p> <p>- التفرع The Branchement</p> <p>- أشكاله البسيطة</p>  <p>المسقط الألفي</p> 

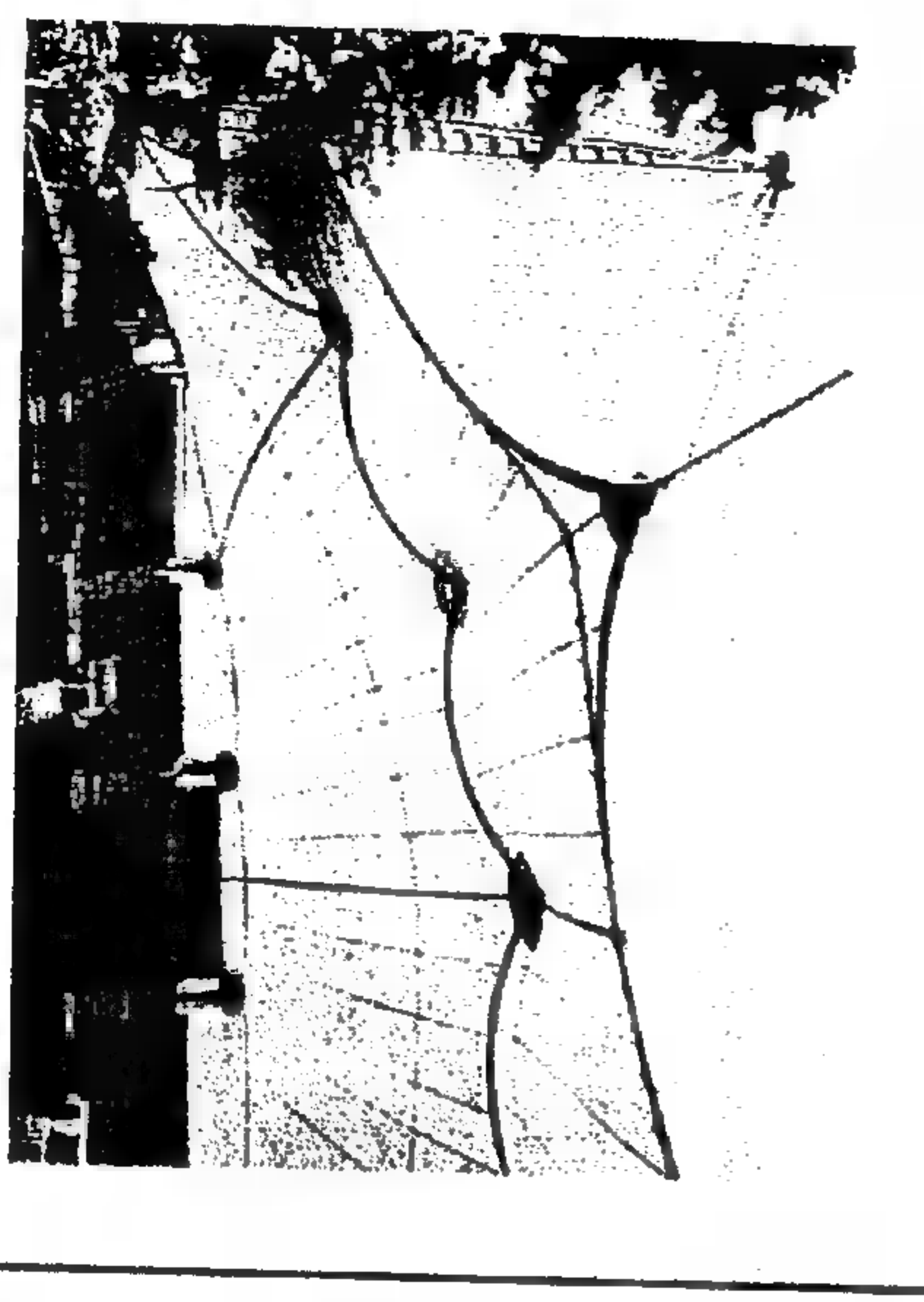
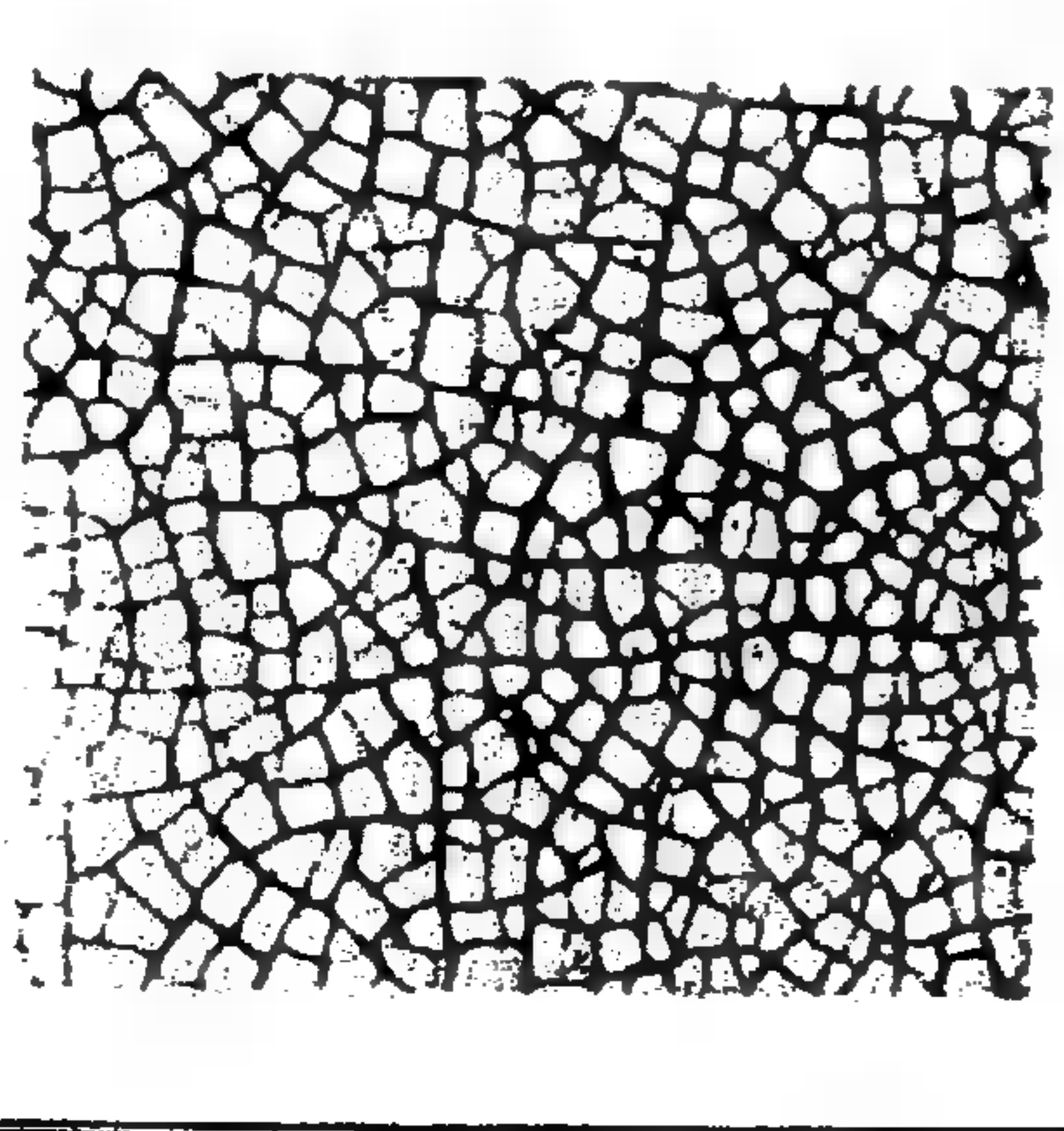
جدول يوضح نماذج الحركة في الطبيعة

النموذج	أهم صفاته	صوره في الطبيعة	تطبيقاته في التصميم المعماري
<p>النفرة الراسي</p> <p>The Branchement</p>  <p>النفرة في النباتات</p>  <p>المساقط الراسية للنفرة المختلفة</p>	<p>للتصميم لون أكثر من حقيقي .</p> <p>من الناحية الجمالية ، يمكن أن ينتج من النفرة الواحد ثلاث أو أربع نفرة أخرى .</p>	<p>النفرة في النخلة</p>  <p>تتميز النخلة بالنفرة الممتد لأعلى ، حيث يمثل الساق مركز الثقل الذي ينفرة منه جميع الأوراق متجهة إلى أعلى .</p>	<p>مصنع السيراميك Salerno بإيطاليا</p> <p>للمعماري بولوا سولري ١٩٥٣ م</p>  <p>يتميز التصميم باستلهام شكل النفرة الممتد لأعلى ، وكلما اتجه إلى أعلى قل مساحة فروعه التي استخدمت كأعمدة حاملة للنراس والمظلة العلوية .</p>

تطبيقاتها في التصميم المعماري	صورها في الطبيعة	أنواع التركيبات
<p>-استطاع الاكتشف Fueller والمصمم Steve Baer استلهام تلك التركيبات في عمل التراكيب الصناعية وإنشاء أغلفة مبنية وكمرستالية ومثل القبة الجيوديزيك التي تغلف الفراغ ببنيتها .</p>	<p>-اكتشف التركيبات الجيوديزيك العالم Richard Fueller- في الكائنات الدقيقة مثل الشعاعيات والاميبا وغيرها من أدق الحيوانات وبسطها .</p>	<p>-تركيبات الجيوديزيك Geodesic تتكون من اقصر الخطوط بين نقطتين على سطح معين ،وهي تلقاوية في تشكيلاتها الذاتية .</p>
	 <p>الكائنات الدقيقة تحت المجهر</p>	

جدول يوضح أهم التراكيب العضوية في الطبيعة الناتجة عن الحركة

تطبيقها في التصميم المعماري	صورها في الطبيعة	أنواع التراكيب
<p>- استخدمت هذه التراكيبات في تصميم قصر العروض بمدينة تيورا للمعماري نوري Nervi</p> <p>حيث تظهر من خلال عقد منحنى (ارش) وعند عمل قطاع له تظهر الدعائم (العروق) كمخطوبات أفقية .</p> <p>تمنح العقد لينة كافية بحيث تركز مادة البناء (الخرسانة المسلحة) في الدعائم والتجاويف . وبالتالي يكون النطاء المنطوي مرن ، ويرتكز على منطوبات تجمع بين الدعائم وتواجه الأحوال الأفقية الناتجة عن الثقل وتعمل على استقرار وتأمين السقف .</p> <p>قطاع يوضح الدعائم الأفقية</p>	<p>- تتمثل تلك التراكيبات في أوراق النخيل ، وأوراق الأزهار - حيث تعمل هذه المنطوبات على تقوية الورقة</p> <p>التركيب المنطوي لأوراق النخيل</p> <p>التركيب المنطوي لأوراق الزهور</p>	<p>- التراكيب المنطوية Plicate</p> <p>- تراكيبات تعبر عن حيويتها ودقتها</p> <p>فولاتسمح بالتربين والخرقة .</p> <p>عندما تصبح هذه المنطوبات عديدة وموضوعة بتوازي واتجاهات متعاكسة</p> <p>ترداد قوة .</p>

تطبيقها في التصميم المعماري	صورها في الطبيعة	أنواع التراكيب
<p>-أعمال فراي اوتو Frie Otto المعمارية</p> <p>تعددت أعماله المستلهمة من شبكة المنكبوت والتي تتميز بالخفة والإضاءة وسرعة الإنشاء والتغطية لمساحات كبيرة كمثل تغطية المسرح الموسيقي لغرفة زجاجية واسعة مربوطة بشبكة خيوط وكابلات .</p>	<p>توجد في الطبيعة بأشكال متنوعة مثل شبكة المنكبوت وشبكة الحشرة والشبكة الراقية للبرقات</p> <p>وغيرها من الأشكال الشبكية في الطبيعة .</p>	<p>-التراكيب الشبكية Rillet</p> <p>تنتج في الطبيعة من التكونولوجيا الحيوانية للحشرات والمنكبوت وفي صورة مرنة وممتدة بحيث تشكل مصفاة للفراغ .</p>
	<p>الشبكة الراقية للبرقات</p> <p>شبكة المنكبوت</p> <p>أجنحة الحشرات</p> <p>شبكة رغوة الصابون</p>	 <p>الشكل العام للتراكيب الشبكية</p>

جدول يوضح أهم التراكيب العضوية في الطبيعة الناتجة عن الحركة

تطبيقها في التصميم المعماري	صورها في الطبيعة	أنواع التراكيب
<p>- استطاع Eugene Freyssinet منذ ١٩٦١م فهم أصول هذا الشكل القوسي ، حيث طبقه في العمارة بالخرسانة المسلحة (في شكل بلاطة منحنية) قادرة على مواجهة الأحمال حسب اتجاه انحنائها .</p> <p>- ثم طبقت كمساحة حاملة لعنصر ذو ثلاثة أبعاد يستطيع تغطية مساحات ممتدة بسلك صالة الهوكي بجامعة Yale المعماري ايرو سارنين</p> <p>قليل يبلغ ٥ : ٨ سم لمساحات ٤٠ : ٢٥٠ عمولة</p>	<p>- تتنوع أشكالها في الطبيعة ومنها قوقعة البيضة وقوقعة الرخويات (الخاركة) الشكل الخارجي للاستاكوزا Crabe ، الجمجمة البشرية الخ</p> <p>الجمجمة البشرية</p> <p>القواقع البحرية</p> <p>قوقعة البيضة</p>	<p>- التراكيب القشرية La Coque</p> <p>- تراكيب ذات قواقع صلبة وقوية المنحنية غالبا للداخل مستمرة ومتشعبة .</p> <p>- مبدأ القوقعة أن تكون رقيقة وخفيفة مشدودة .</p> <p>المبكل المعماري للتكوينات القشرية</p>

ثانيا : الاستلهام من القطبية في الفراغ :

”كل الكائنات الحية تنبع من نفس الأثير “ وترجع إليه ، وهذا الأثير الذي يعمل علي تكوين وجمع الكائنات هو راحتهم “ .

قولا للفيلسوف الفرنسي ”فيدا Veda“ .

في العالم العضوي كل شيء متحرك قابل لتغير شكله ، وتحول الأشكال حركة مفروضة بين الولادة والموت لاستمراريتها في الفراغ الزمني ، حيث الزمن هو البعد الرابع . والأشكال التي تظهر في هذه الاستمرارية ما هي إلا مادية هذا القوي (الأثير) .

ولقد وضع المفكرين العالم الحي في قلب قطب كبير أساسي مسمى باختلاف المناسبة :روح -مادة « خفة- جاذبية ، ضوء - ظل ، جانب - مركز .

-الفيلسوف ”رودولف استينر Rudolf Steiner“ ، فسر الحركة العضوية بحقلين من القوي : حقل الأرض (فراغ فيزيائي مادي) « حقل الشمس (فراغ أثيري روحاني) . كما سمي القوي المعروفة لدي الفيزياء والموجودة في الفراغ العادي باسم القوة ”النابعة من المركز“ « والقوي الروحانية التي تعمل علي النمو العضوي باسم القوة ”الدافعة إلى المركز“ . أي إن القوة التي تعمل علي النمو تكون عكس الفراغ المحرك بقوانين الجاذبية ، وخلال الحياة يكون الكائن الحي هو مركز لتنشيط حركة القوي الروحية تحت تأثير خاص لهذه القوي . وهذا التأثير يمكن أن يسمى الجسد الروحي لهذا الكائن الحي والخاص لكل نوع من الكائنات « حيث يعتبر المنظم (الفنان المعماري) للفراغ .¹

-حيث نجد الصخر أو البلورات (جماد) ليس لديهم إلا جسم فيزيائي واحد ،فهي وحدات لا تتنوع من نفسها ،حيث كل تغير متسلط عليها يأتي من الخارج ، بينما الكائنات الحية بالعكس « لها جسد روحي يعانق جسدها المادي وأشكالها تتغير وتتحول وتجدد وحداتها ، والقوي الروحانية تعمل داخلها لتكوها وتنظمها وترفعها وتحملهاالخ .

وطبقا للدراسات ”سلون رودولف Selon Rudolf“ ،نتجت أهمية دراسة الهندسية الاسقاطية لتمييز الأثير - حيث ننطلق من نقطة وتغير ،تعمل بإمدادات وبمساحات وأجزاء من الفراغ . الكل يعمل انطلاقا من نقطة مركزية ،فهي هندسة الأشكال الكاملة التي تشابه كل ما يوجد في الطبيعة الأرضية² . وجاءت بعد ذلك دراسات في الفلسفة الاسقاطية المتطورة لكلا من :

”بسكال Pascal“ ، برينشون Brianchon ، كارنوت Carnot « وهذه الدراسات تسمح بمعرفة صفات الشكل المركب بالنقاط وطبيعة المسقط الأفقي للفراغ « وفضلها يستطيع مبدأ خلق الفراغ

¹ -Jean Philippe Zipper , (Architectures Vitalistes) , 1986 ;P :45,46,47.

² - Stevens P , (Les Formes dans la Nature) , Seuil , Paris , 1978 .

والأشكال توضيح طبيعته التشكيلية (المرنة) .

-ويتضح من ذلك أن النقطة هي النموذج للتركيز ، والخط المستقيم هو اقصر مسار من نقطة إلى أخرى وهو قابل للتمدد لأجزاء أخرى ويظهر متعدد للنقاط وللأجزاء المستمرة إلى ما لانهاية من خلال الخرائط المسقطية الغير محدودة . كما نلاحظ أن التناسق بين المركز والسطح الخارجي يولد أشكالاً وحركات متتابعة في طريق التحول .

-وبهذه القطبية تولد قوانين الفراغ المفسرة لتحول الأشكال العضوية ، وبفضل تلك الهندسة يتكون فراغ قوي متماسك وأشكالاً محدودة مغلقة تفتتح لتصل باللانهاية .¹
وبمزج الإنشاءات الهندسية الاسقاطية وملاحظة علم النبات تمكن كلا من 'جوزين Goethèenne' ، أوليف فيشر Olive Whicher ، جورج ادم George Adams من ملاحظة تنوع في القطبيات الأساسية ، وبالتالي يمكن تفسير تحول الأشكال العضوية بمعرفة النقاط التالية :

Expansion and Contraction

-التمدد والانكماش

Concavity and Convexity

-التقعر والتحدب

Growth to Spiral

-النمو الحلزوني

²Radiations and Peripheries

-الإشعاع المركزي - المحيطي البعيد عن المركز

-التمدد والانكماش : Expansion and Contraction-

تتضح هذه الظاهرة أثناء نمو النبات كأحد نماذج الطبيعة التي يتم بها التحول للأشكال العضوية من خلال القطبية في الفراغ

ظاهرة التمدد والانكماش في النبات :

تنوع أشكال الأوراق علي الساق ، فتتكمش وتعطي كاس الزهرة الذي يتمدد من جديد ويشكل البتلات ، ثم ينكمش مرة أخرى في الأعضاء الذكرية ليعطي في النهاية ثمارا .
تفسير الظاهرة :

-تنوع أشكال الأعضاء في النبات تبعاً لتنوع اتجاهاتها التي تخضع لسيطرة الطبيعة (قانون التحول) .
-كل جزء في النبات ينتج بفضل جزء آخر (الشكل الغير ظاهر يوجد دائماً وراء الشكل الظاهر)

¹ - Jean Philippe Zipper , (Architectures Vitalistes) , 1986 , P :48,49,50.

² - Steiner Rudolf , (Les Forces Créatrices de la Nature) , Triades , Paris , 1967.

التفسير الهندسي لظاهرة التمدد والانكماش في الطبيعة :

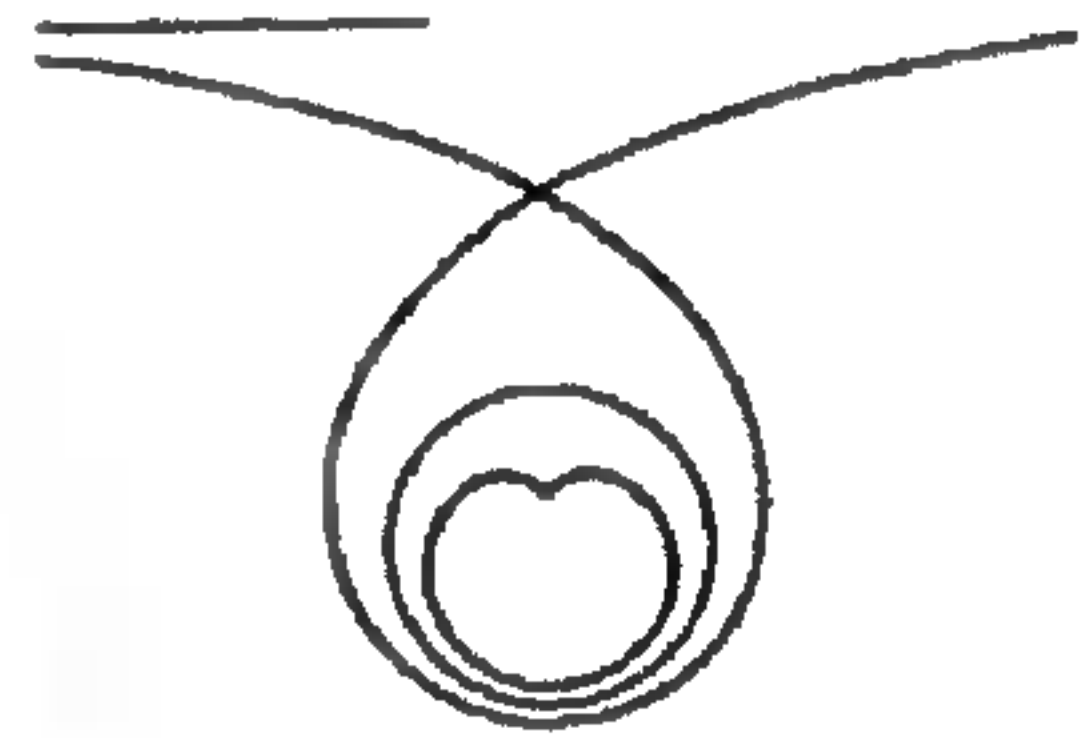
استطاع 'اوكليد Euclide' من تفسير تلك الظاهرة من خلال الهندسة الاسقاطية ■ حيث انه بين أن :
النقطة هي مركز بدون بعد. والخط هو الوسيط بين النقطة والسطح ، ينكمش في بعد ويتمدد في بعدا
آخر. والسطح هو التوسع من كل الجهات إلى اللانهاية .
ونتيجة لذلك يكون النقطة والسطح هما تعبيرا للقطب (تمدد وانكماش) .



١٩٠- التمدد



١٨٩- الانكماش



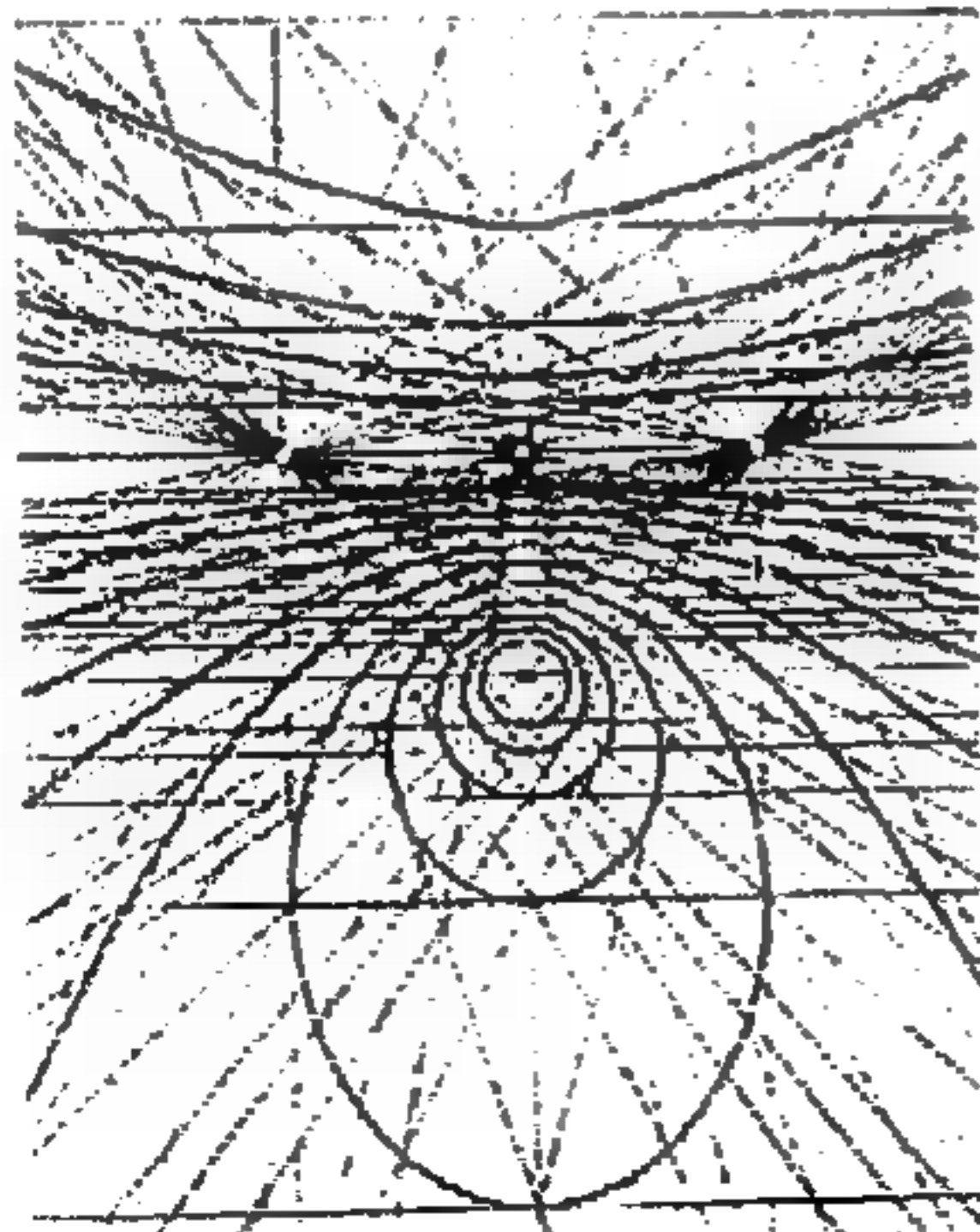
(١٦) ظاهرة التمدد والانكماش

من الدائرة إلى القطع المكافئ :

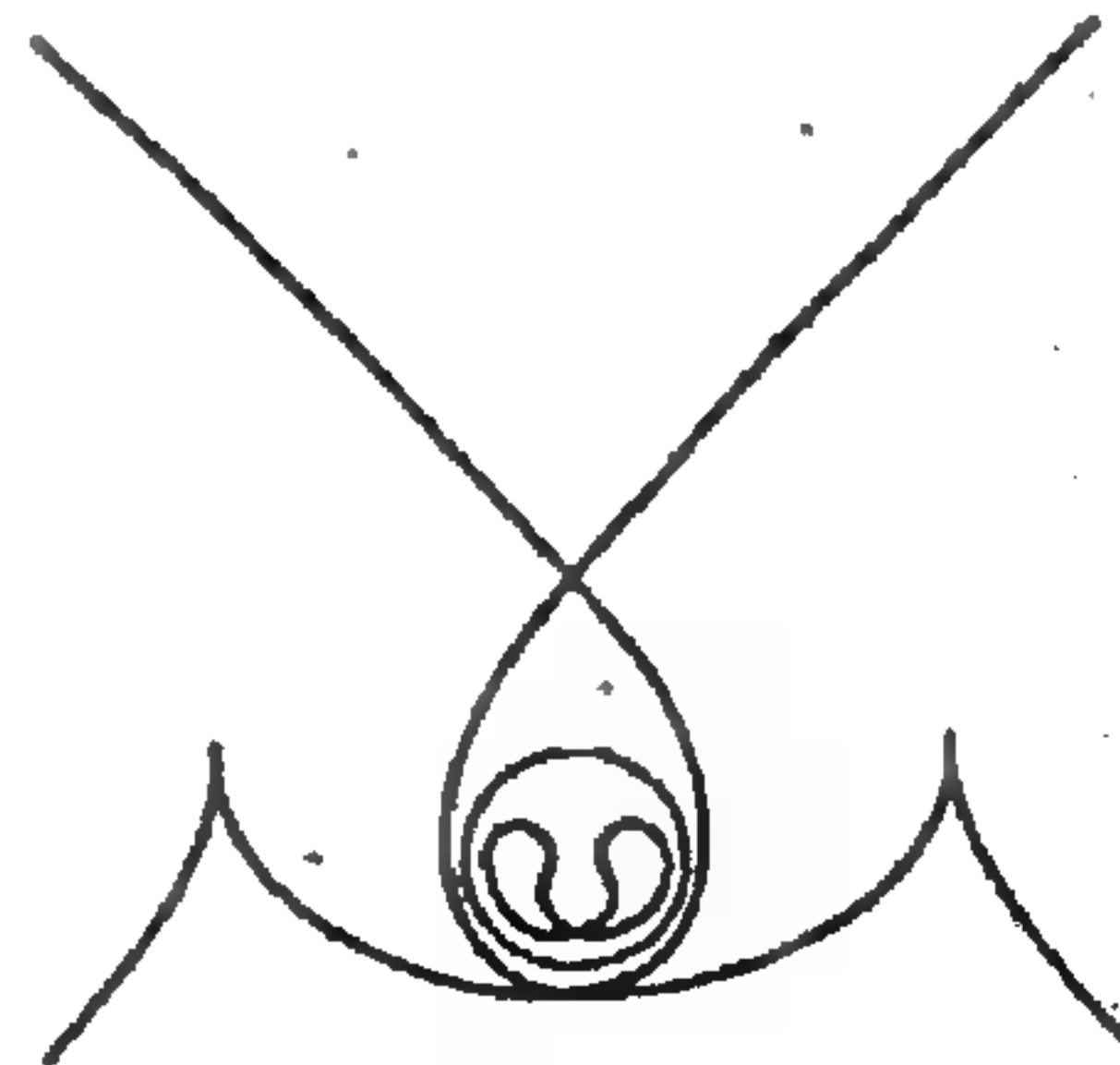
النقطة تبعث إشعاعاتها نحو دائرة في سطح . وإذا كان السطح هو عبارة عن زاوية مائليّة ، حينئذ
تري الدائرة كقطع ناقص (كل شعاع نابع من نقطة يجذب نقطة من الدائرة نحو نقطة في المسطح ،
ونتيجة لذلك يتغير ويظهر كقطع ناقص) ، ومظهر الدائرة قابل للتغير حسب موقع النقطة من
المسطح حامل الدائرة .

ولذلك الصور الاسقاطية الناتجة هي :

قطع مكافئ نحو الداخل- قطع ناقص- قطع مكافئ نحو الخارج (عكس القطع المكافئ نحو الداخل) ^١



(١٨) المنحنيات بين النقطة والخط



(١٧) توضيح ظاهرة التمدد والانكماش

وهذا ما يحدث في الطبيعة ، فعندما تكون الانحناءات الصغيرة ممتدة نحو النقطة المركزية الداخلية ، تكون الأشكال المكافئة للخارج مسطحة نحو الأفق (أي عند انتهاء الانحناءات الصغيرة من الانكماش في نقطة ، تولد مرة أخرى في شكل قطع مكافئ للخارج ممتد) .

ونتيجة لذلك يكون التحول ممتد بين هاتين الحركتين (تمدد وانكماش) وتظهر فكرة الدوران اللانهائي نتيجة لتبادل قطبي (محوري) في علاقة مع الدائرة ، حيث تمتد الشكل الخارجي يتحول إلى انكماش في الشكل الداخلي والعكس صحيح .

تطبيق ظاهرة التمدد والانكماش في التصميم المعماري :

لقد استطاع الفنانين المعماريين التابعين لمدرسة 'ستنير Stenire' وهي إحدى المدارس الفلسفية للعمارة أن يجدوا فكرة تحول الأشكال في العمارة ، وذلك من خلال عدة نقاط :

-تطوير الحركة داخل البناء المعماري للمستخدم ، حيث يرتبط الشكل التصميمي للفراغ الداخلي باعتقادات مرتبطة بمعيشة المستخدمين في علاقة ديناميكية حية أكثر ما هي تحليل فكري .

-الفكرة الرياضية تظل ثابتة ولكن الأشكال تتغير متحولة بين التمدد والانكماش .

-النمو لا يكون بالعدد ، كأننا نبني حجرة فوق حجرة عند تصميم البناء ، ولكن بالعكس هو نمو ذو تنابع متغير الأشكال ومستمر^١ .

-شيئا من الإنسانية ذات حوار مع المستخدم ، حيث كل وسط يوحى بانشغال دائم في حرية الاختيار لكل شخص .

-إعطاء قيمة لكل شيء تحت عدة آراء مختلفة ولكنها متكاملة في داخل نفس الفكرة ، مستخدمة بلون أيديولوجية (فرض الحاجة) .

أمثلة لأعمال معمارية مستلهمة من ظاهرة التمدد والانكماش :

حديقة الأطفال بمدينة 'دورناخ Domach' بسويسرا - تصميم المعماري / فلتر كلو Walter Keller =

١٩٧٥ م :

يتميز تصميم هذا البناء المعماري بتحقيق النقاط السابقة لتطبيق فكرة التمدد والانكماش ، حيث يستقبل الأطفال سلم متفرع يمتد خارج العمارة في جهتين : الصالة الكبرى والبيوت الصغيرة لراحة ونوم الأطفال .

وتمثلت فكرة المصمم المعماري هنا في أن الروح النائمة هي محمية بصورة انكماش مثل كاس الزهرة ■ وتمثلت في الغرف الصغيرة ، بينما الجزء الممتد يتمثل في الصالة الكبرى . والجزأين مرتبطتين بحجم صغير عمودي يلعب دور العقدة في ساق النبات ، وابتكار المصمم المعماري يتمثل في تلك العقدة ، فنلاحظ

^١ - Jean Philippe Zipper , (ARCHITECTURES Vitalistes) , Paris 1986 , P : 51,52.

انه في حالة عدم وجود هذه العقدة تظهر العمارة وكأنها صورة ملصقة اصطناعية ويسبب هذا للطفل الإحساس بالانقطاع والتمزق . واستخدام شفافية الزجاج ساعدت المعماري علي تمديد الفراغ إلى تلك البيوت ليكون. الطفل النائم أكثر وقاية فيها وغير منقطع عن الفراغ الكبير^١.



١٩٢-مركز ومكتبة رودولف ستينر-السويد ١٩٧٣م

للمعماري أريك أسمو زن

١٩١-حديقة الأطفال-سويسرا ١٩٧٥م

للمعماري فلتر كلر

مركز ومكتبة 'رودولف ستينر' Rudolf Steiner Seminariet ، بمدينة 'جارجا' Jarna بالسويد -

تصميم المعماري أريك أسمو زن Erik Asmussen :

يتميز تصميم هذا البناء المعماري بتحول الأشكال من شكل مغلق للمكتبة بقاعتها للاطلاع والثقافة (انكماش) ومرتبطة بشكل منفتح ومتجه نحو السماء من خلال القبة الزجاجية (تمدد) لقاعة الموسيقى والاحتفالات .

ولذلك نجد أن تطبيق نظرية التحول العضوي (التمدد والانكماش) أوجد إحساسا بالحماية والراحة وظهرت نقاط جمالية في التصميم .

-التقعر والتحدب : Concavity and Convexity

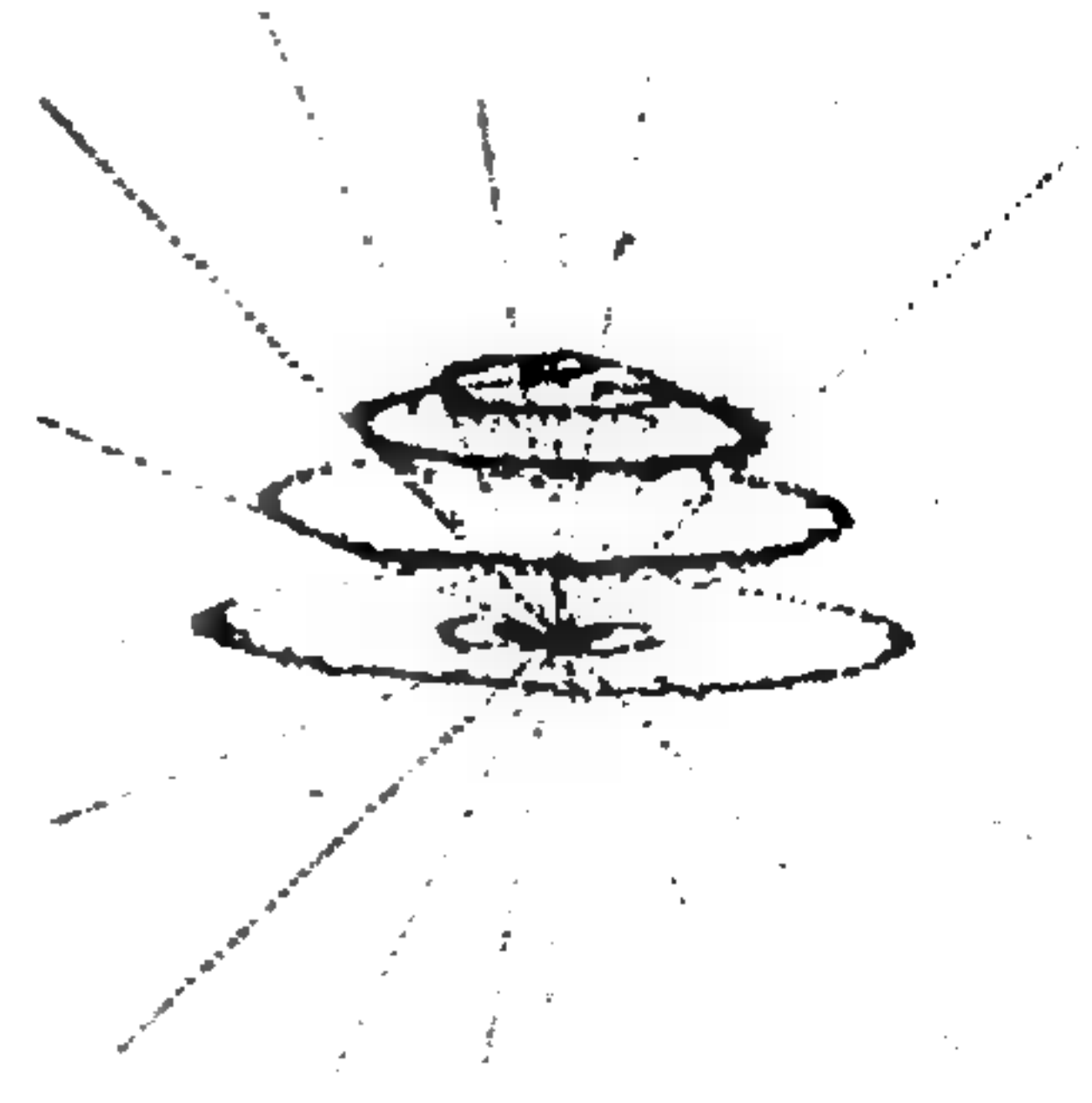
تعتبر هذه الظاهرة من أحد مظاهر القطبية في الفراغ وتظهر بوضوح أثناء نمو النبات .

ظاهرة التقعر والتحدب في النبات :

-الفراغ المقعر المنشأ من المساحات الداخلية للأوراق حول نقطة النمو هو إناء مملوء بقسوي الحياة الأثرية .

-الأشكال المحدبة في النبات مرتبطة بالأرض وبالمادة ■ بينما الأشكال المقعرة مرتبطة بالشمس والضوء وبالأثير .

^١ - Jean Philippe Zipper , (Architectures Vitalistes) , 1986 , P:51,52.



(١٩) الأشكال المخروطية وتحولها أثناء نمو النبات (٢٠) الفراغ المقعر للمساحات الداخلية للأوراق

-ومن نماذج النباتات التي تتضح بها تلك الظاهرة :

نبات الفجل ، الشمندر السكري : يلاحظ الفراغ المقعر حول نقطة النمو يأخذ شكل مخروطي نحو السماء ، حيث الأوراق تحيط بالمحور المركزي للنبته ، وكلما كانت تلك الأوراق صغيرة زاد امتدادها نحو المحور العمودي ثم تتفتح وتزدهر حتى تموت في سطحية الأرض . وبالتالي يعتبر المخروط رغم انه فيزيائيا صغير الشكل ، منبع الأثير للنبته فالأوراق الصغيرة النامية فيه هي أكثر حيوية عن الأوراق الأكبر سنا . وأثناء النضج وفي وقت التعب الأثيري للمخروط المقعر ، يظهر معاكس القطبية في شكل محذب مميز للعالم المادي هو الفاكهة (الثمار) .

التفسير الهندسي لظاهرة التقعر والتحدب في الطبيعة :

التركيبة الهندسية لتلك الظاهرة تتمثل في نمو الأشكال المخروطية حول المحور العمودي وتوسعها نحو السطح الأفقي ، فكل مخروط قالب للمسطحات الغير محدودة المارة كلها بنقطة الأصل من العمودية إلى الأفقية ، حيث تتكون عائلة من الدوائر منضمة في السطح الأفقي مركزها هو نقطة الأصل .

-وبتخيل عدد متنوع من النقاط في السطح الأفقي تتحرك نحو الداخل في اتجاه نقطة وحيدة هي نقطة الأصل ، وفي تلك اللحظة تتحرك الأسطح المتنوعة المكونة للأشكال المخروطية نحو الخارج في اتجاه سطح وحيد هو السطح الأفقي . وهاتين الحركتين يمثلان القطبية من النقطة إلى السطح

-وبالتالي إذا كانت نقاط السطح الآتية من اللانهاية خارجة عن حدود السطح وتتركز في اتجاه نحو الداخل - الأشكال المخروطية السطحية سوف تفتح . وبالعكس إذا ذهبت النقاط نحو حدود السطح اللانهاية - الأشكال المخروطية السطحية تتقارب من اللانهاية الداخلية لها ■ التي تعتبر المحور الأفقي^١ .

تطبيق ظاهرة التقعر والتحدب في التصميم المعماري :

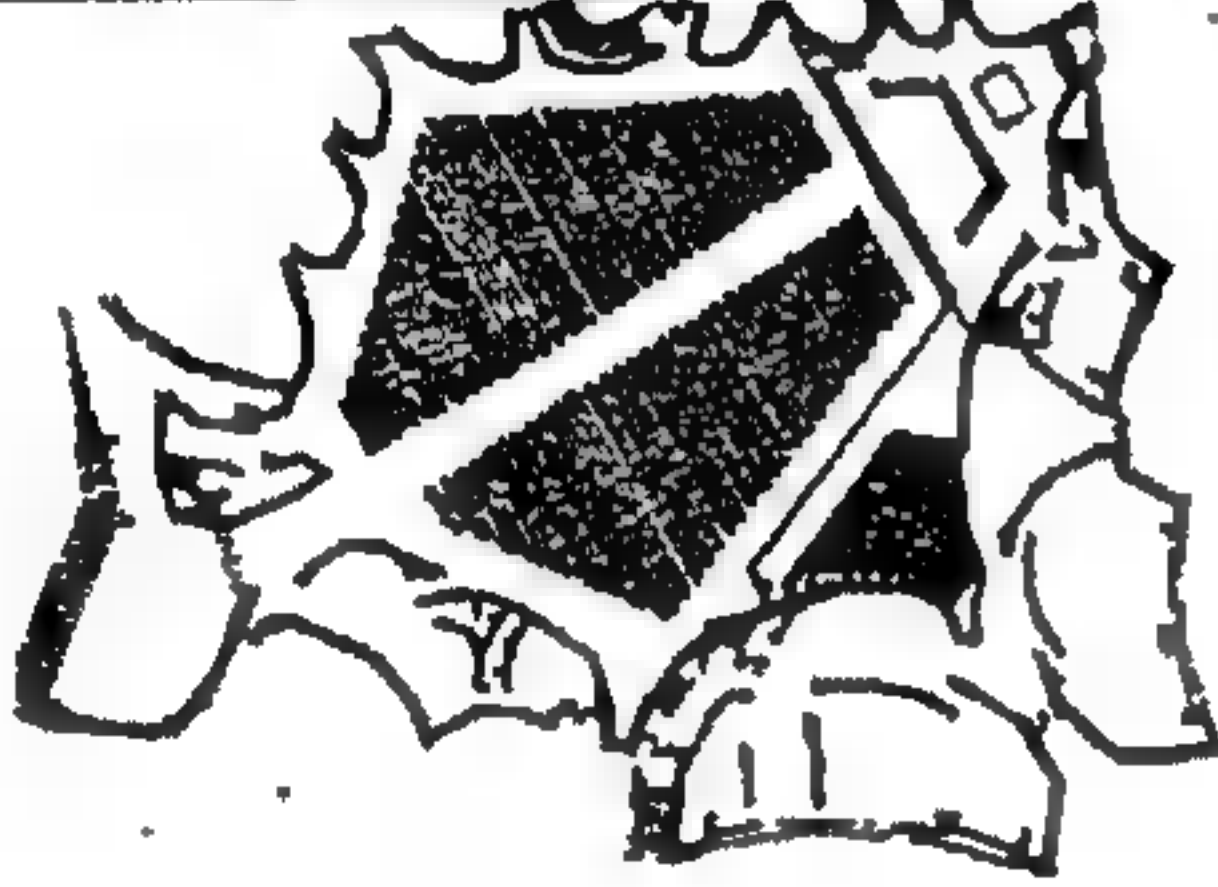
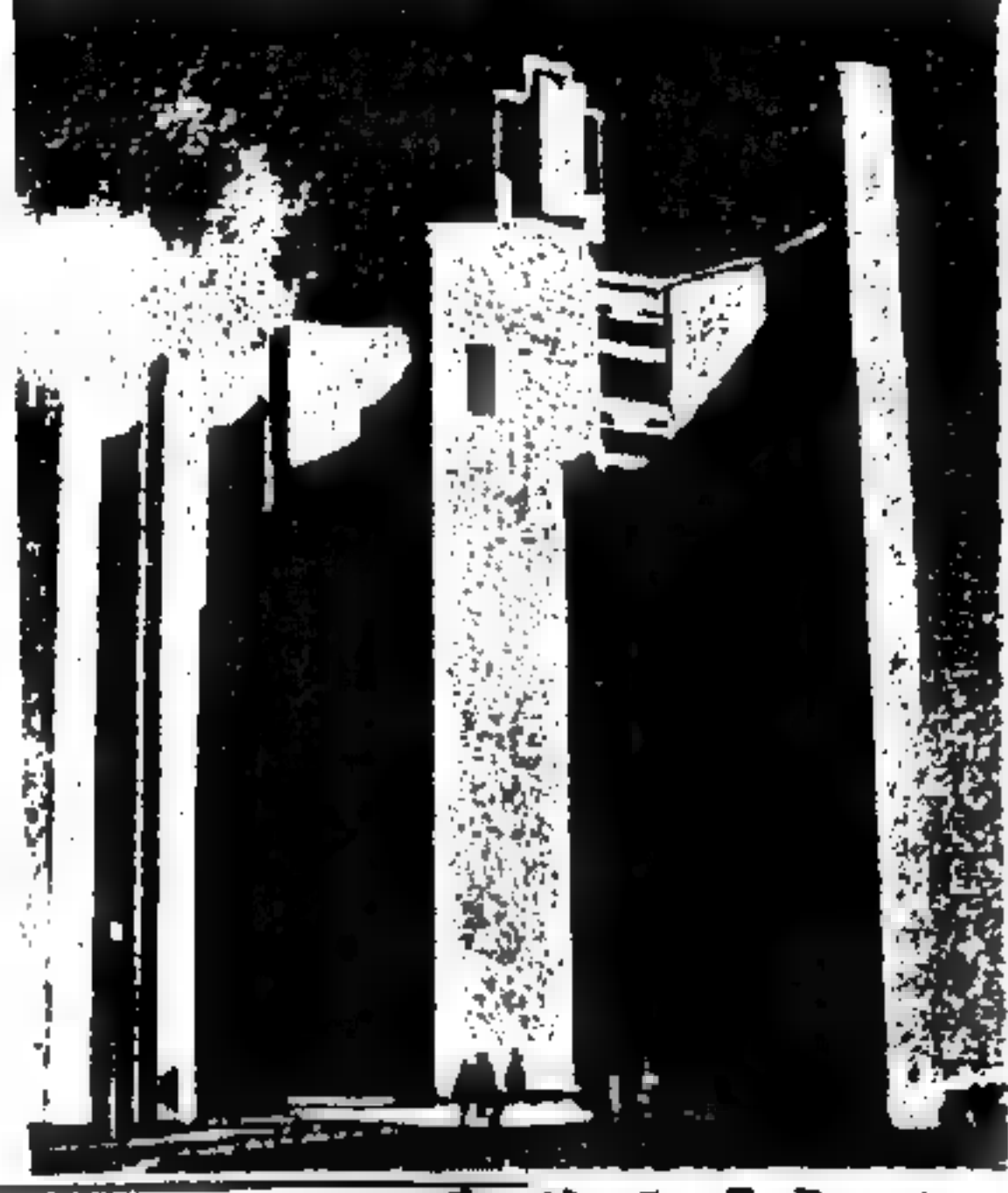
وسوف نعرض ثلاث نماذج للتصميمات المعمارية لتطبيق :

ظاهرة التحدب - ظاهرة التقعر - ظاهرة التحدب والتقعر معا .

- Jean Philippe Zipper , (Architectures Vitalistes) , 1986 , P:54,55.

-منازل المعماري 'انتي ليوفاج Antti Liovag' بفرنسا ١٩٨٢م

وهي نماذج لمجذبات مميزة للعالم المادي، منتشرة في الأرض كالفقاعات أو كعنفود غيب ناضج، تتحرك فيها من تجذب إلى آخر في ممر محمي ظاهر عند البدايات، حيث يتأقلم الساكن لهذا المظهر الطبيعي المفرح، فيمتلك راحة النفس لهذه الأشكال المليئة المشابه للعالم النباتي. وبهذا استطاع المعماري أن يحقق تصميم عضوي ذو رواج علي نفس المستوى كالطبيعة المحيطة بهذه التركيبات.



١٩٤ - كنيسة للمعماري ريمما بيتيلا - فنلندا ١٩٦٦م

نموذج مستلهم من ظاهرة التقرع

١٩٣ - منازل المعماري انتي لوجي - فرنسا ١٩٨٢م

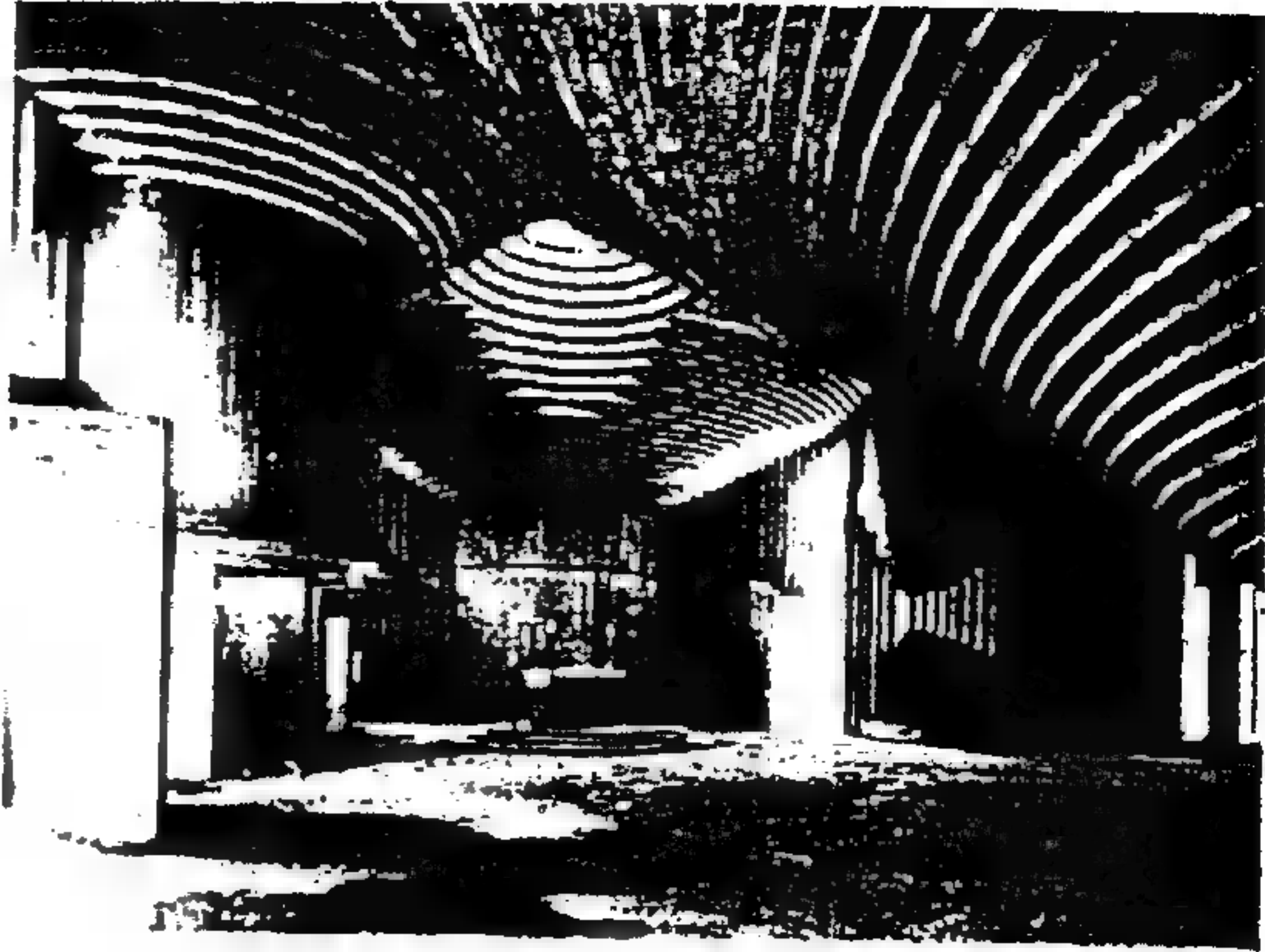
نموذج مستلهم من ظاهرة التجذب

- كنيسة للمعماري 'ريمما بيتيلا Rima Pietila' في مدينة تامبر Tampere بفنلندا - ١٩٦٦م. نموذج عكسي قطبي لمنازل 'انتي Antti' السابقة، فالقراغ محدد بالسالب بمجموعة من الأسطح المقعرة المتجهة نحو الخارج. بالإضافة إلى أن الخطوط الضوئية العمودية أكدت التركيبة الدرامية، فيمتد القراغ في انتظار لظاهرة فضائية روحانية تجذب المصلي إلى نسيان ذاته والبحث عن الضوء الروحاني. كما أن التجاور للأشكال المقعرة والمحدبة في نفس العمارة أوجدت تصميم معماري أكثر براعة وانسيابية متفاديا الجزء العائق في الفن المعماري الموحد والنمطي.

- كنيسة La Sainte Famille بمدينة سالرن Saleme بإيطاليا للمصمم المعماري 'باولو

بروتوجيسي Paolo Portoghesi ١٩٧٢م.

يتميز التصميم المعماري الداخلي للكنيسة بالانسجام المتوازن لقطبية كاملة، انطلاقاً من دوائر مركزية منفذة، حدد المصمم محذبات في شكل أعمدة وتيجان تندمج في المتقعرات للقبة والجدران^١



١٩٥- كنيسة Sainte Famille للمعماري باولو بروتوجيسي-إيطاليا ١٩٧٢م

حيث ترتفع الكتل المحدبة إلى السماء وعند اتصالها بالضوء المنبعث من المصابيح تتحول إلى شكل مقعر . وبالمقارنة بتصميم كنيسة 'بيتيليا' Pietila السابق عرضها ، نجد في هذا التصميم أن الظاهرة المادية للمصلين ليست متجاهلة ، ولكن معبر عنها بتجلي السيد المسيح .

-النمو الحلزوني : Growth to Spiral

هي ظاهرة تشكل الفراغات الأثرية المتجهة نحو الأعلى ، حيث الامتداد حول المحور العمودي يأخذ شكل حلزوني .

ظاهرة النمو الحلزوني في النبات :



(٢١) الشكل الحلزوني المحدب للنبات أثناء النمو

ويتضح هذا التشكيل الحلزوني في النبات ، باتجاه نمو الضوء واتخاذ كل ورقة موضع يسمح لها باستقبال أكبر كمية من ضوء الشمس « ويظهر النبات في شكل حلزوني محدب .^١

- Ibid , P: 60,61.

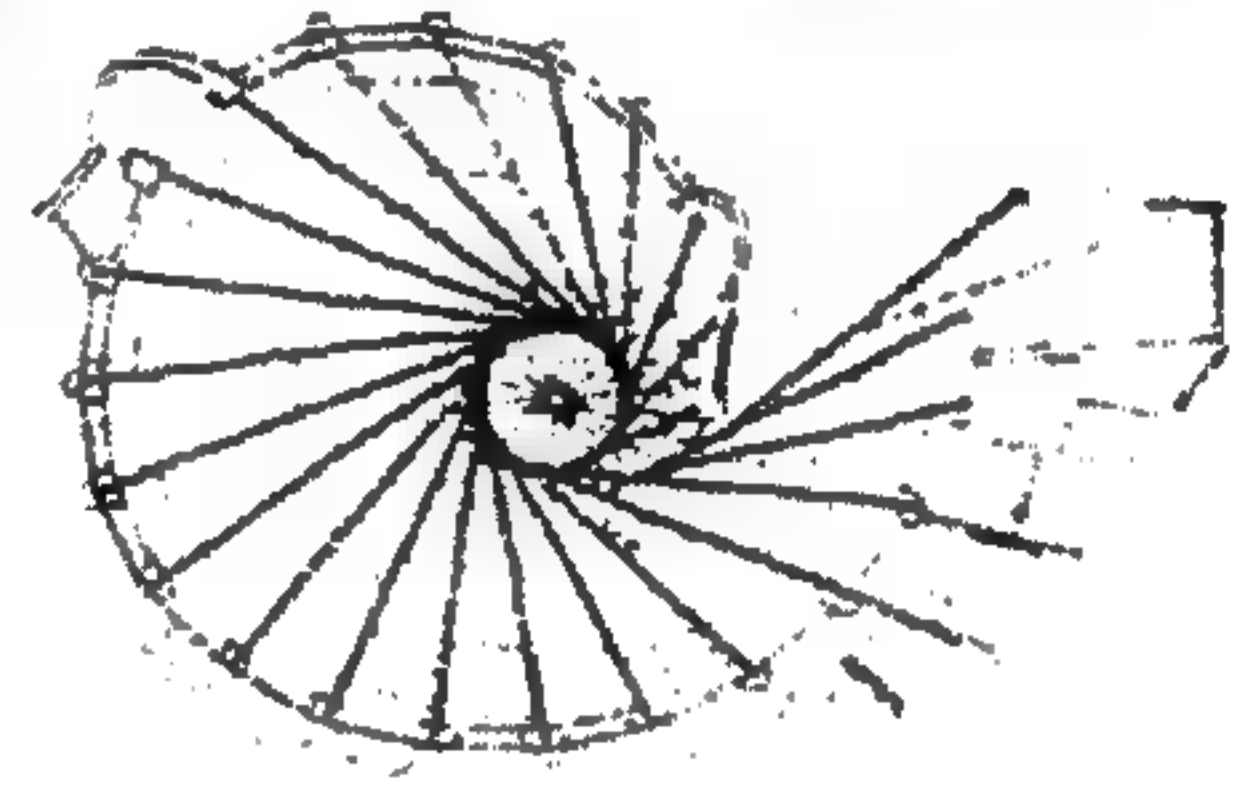
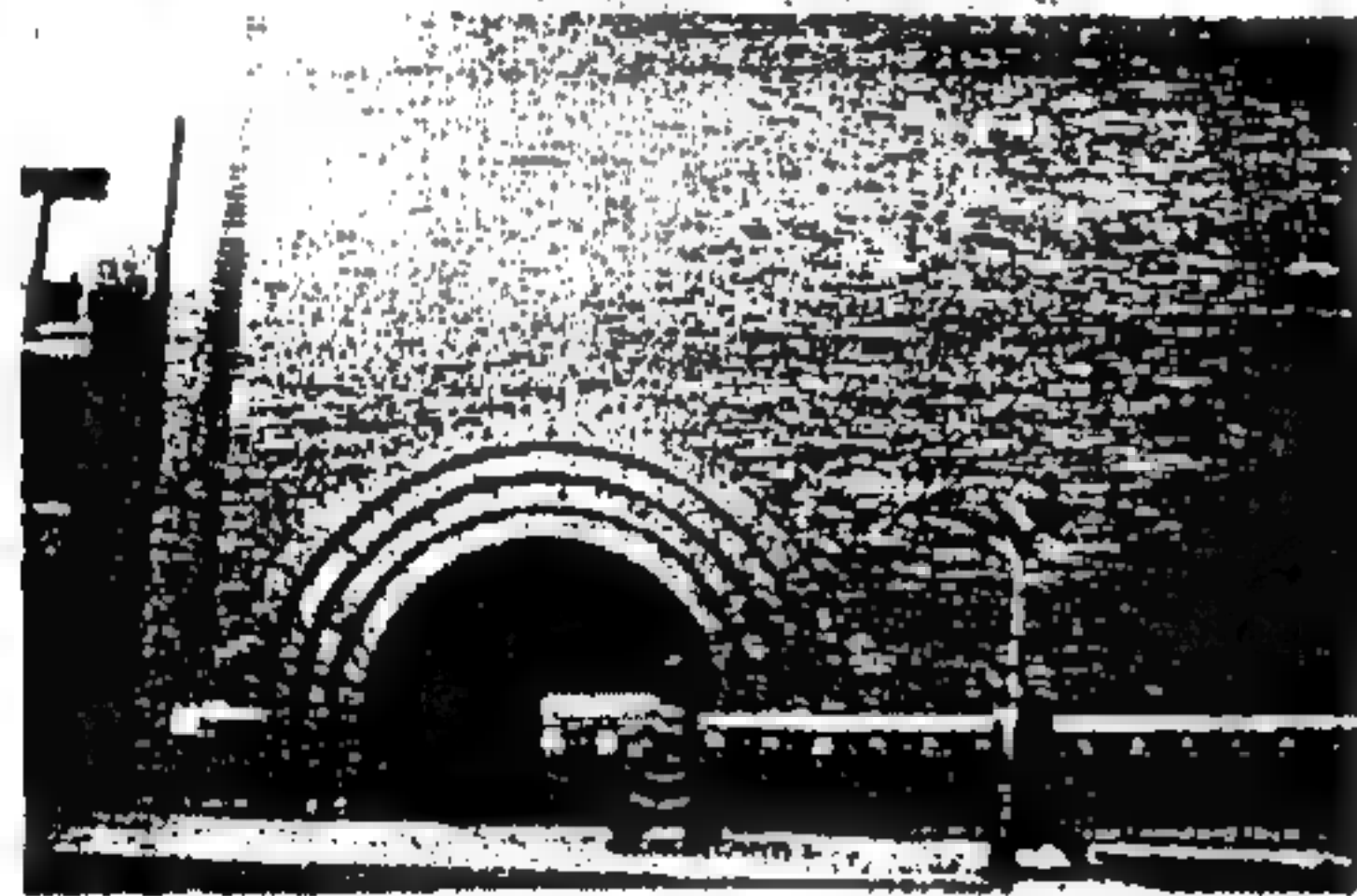
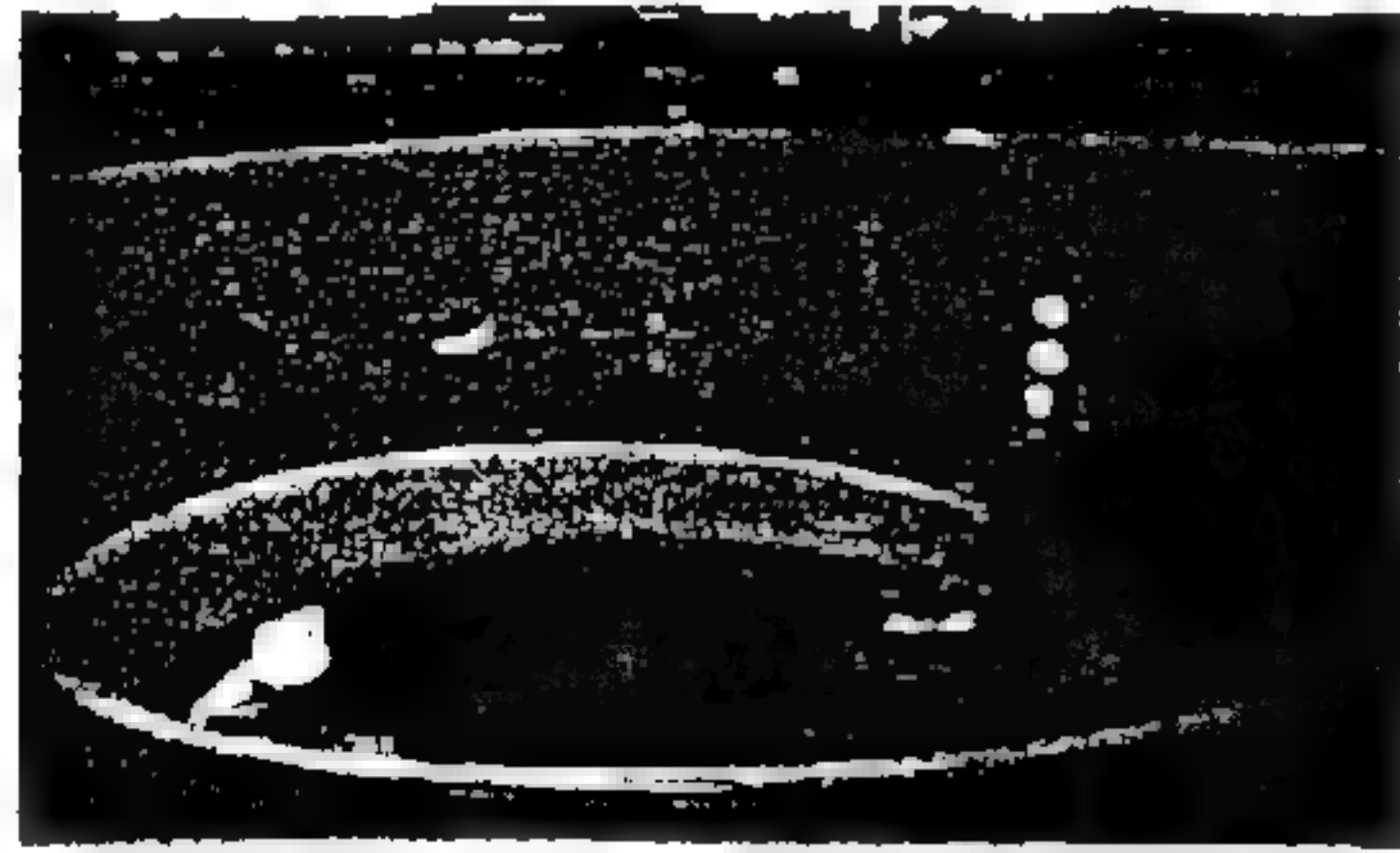
في حين أن القوة الأثرية تتخذ شكل الحلزون المقر، لإمداد الأوراق الصغيرة في اعلي النبات بأكبر كمية من الطاقة للنمو. وبالتالي سمات الورقة ما هي إلا نتيجة مادية لهذه القوة الأثرية الحلزونية^١.

التفسير الهندسي لظاهرة النمو الحلزوني في الطبيعة:

النظرية الهندسية للشكل الحلزوني يمثلها منحنى حلزوني يعرف باسم حلزون القطاع الذهبي أو الحلزون اللوغاريتمي Logarithmique Spiral، كما يعرف باسم الحلزون النسبي Proportionnel Spiral^٢.

وهي عبارة عن مجموعة مترابطة من مستطيلات القطاع الذهبي يتكون كلا منها من مربع ومستطيل اصغر منه، وفي داخل هذه المربعات يمكن رسم مجموعة من أرباع الدوائر كما هو موضح بالشكل، وفي تجميعها معا يتكون منحنى حلزوني هو منحنى القطاع الذهبي^٣.

تطبيق ظاهرة النمو الحلزوني في التصميم المعماري:



١٩٦- دير Précirux sang - كندا ١٩٦٧م ١٩٧- بوتيك موريس-الولايات المتحدة ١٩٤٩م

دير Précirux sang، مدينة 'Manitoba' بكندا للمصمم المعماري اتيان جابوري Etienne

Gaboury - ١٩٦٧م .

يتميز التصميم بحلزون لوغاريتمي مستقر على قاعدة من الياحور . وتظهر هذه الحركة الحلزونية في السقف، ورغم انه مصنع من الخشب إلا انه يوحي بملس جلد منكمش لسطح مرن قوي قابل للانحناء تحت سيطرة القوة الحلزونية . والفراغ الداخلي يعتبر مركز للدوامة الأثرية التي تمنح المصلي تجديدا للحياة بفضل طاقة الحركة مثل النبات في الضوء^٣.

- Jean Philippe Zipper , (Architectures Vitalistes) , 1986 , P:60,61.

^٢ - ترجمة إلى العربية الأستاذ /مصطفى ماهر - مكتبة ألا نجلو , Charles Lalo , (Notions d'esthétique) ,

^٣ - Stevens P , (Les Formes dans la nature) ,Seuil, Paris, 1978.

بوتيك 'Mouries' بمدينة سان فرنسيسكو بالولايات المتحدة الأمريكية - ١٩٤٩م للمصمم المعماري فرانك لويد رايت .

يتميز التصميم بواجهة من الياحور تخلو من الديكور تجاري ، بينما المدخل مميز بقوة بواسطة سقفية (دهليز) مكونة من توازي عدة ارشات ومشابهة للكنائس الرومانية ، وأيضا مميز بخط أفقي يستمر بطول العمارة ، حيث يستقطب هذا الشكل العملاء نحو الداخل إلى نفق من الزجاج والحديد شفافيته تتيح مشاهدة درابزين السلم الحلزوني الذي يحدد كل الفراغ . ويبدو إن اختيار شيء وشراءه هو سببا في ترك المشتري مرفوع في دوامة حلزونية ، تنتهي بالمدارات الضوئية للسقف .

-الإشعاعيات والمحيطات : Radiations and Peripheries

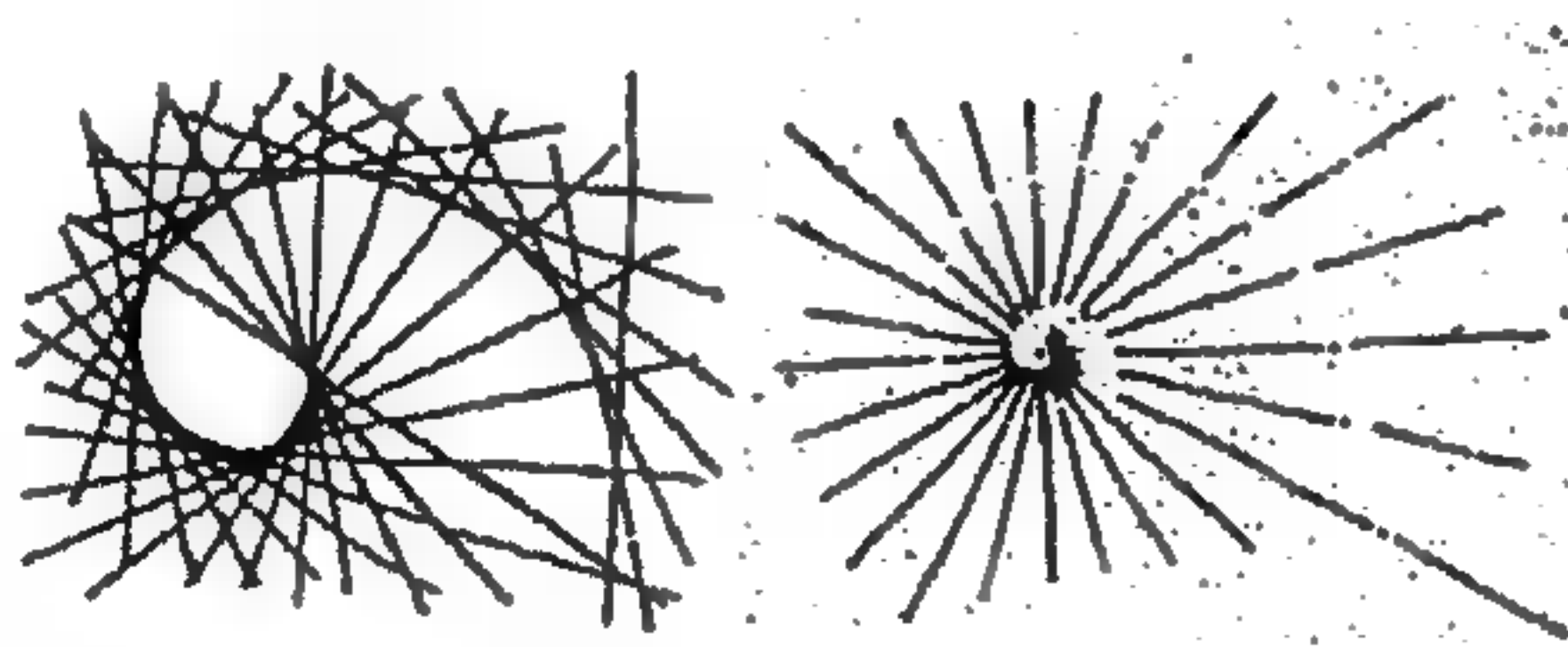
يوضح شكل (١) عائلة من الدوائر المركزية طول شعاعها يتطور تدريجيا بطريقة هندسية من المركز إلى الحدود اللانهائية ، وأهم ما يميزه هو طبيعته الإشعاعية .
ويوضح الشكل (٢) نفس الدوائر لكن باتجاه عكس القطبيات ، حيث نجد في كل نقطة من الشكل (١) علاقة بخط المماس في الشكل (٢) . وهذا الشكل أهم ما يميزه هو طبيعته المحيطية .

ظاهرة الإشعاعيات والمحيطات في النبات :

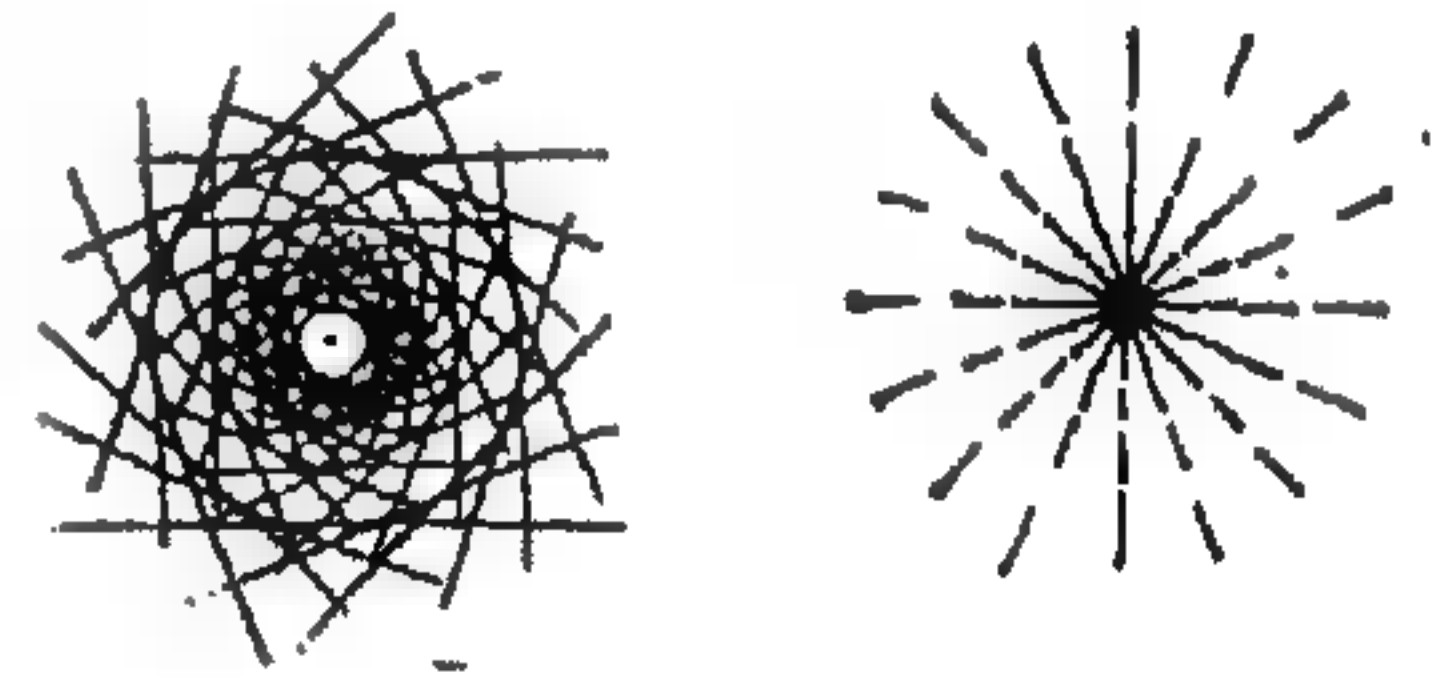
في ضوء الظاهرة الديناميكية (الحركية) للنمو الأثيري للنبات يلاحظ أن تركيبة الجذور هي إشعاعية وعائية وداخلية مكونة عضو مركزي تتفرع منه الجذور الثانوية . والنقطة التي تتفرع منها النبتة من سطح الأرض في الضوء ، هي نقطة التلاقي بين القوي الأرضية الإشعاعية للجذور والقوي الأثيرية المحيطية للساق والأوراق (مثل مدخل المنزل في العمارة)^١ .

التفسير الهندسي لظاهرة الإشعاعيات والمحيطات في الطبيعة :

عند تخيل الشكلين (٢٢) (٢٣) للظاهرة بثلاث أبعاد :



الشكل -٢٣- الإشعاعات والمحيطات (حلزون)



الشكل -٢٢- الإشعاعات والمحيطات (فراغ)

الدوائر تظهر في أشكال كرات تتكون مرة من نقاط وإشعاعات ، ومرة من مسطحات ومحيطات ، حيث تبين هذه الكرات عالمين متضادين .

- Goethe , (La métamorphose des Plantes) , Triudes , Paris , 1975 .

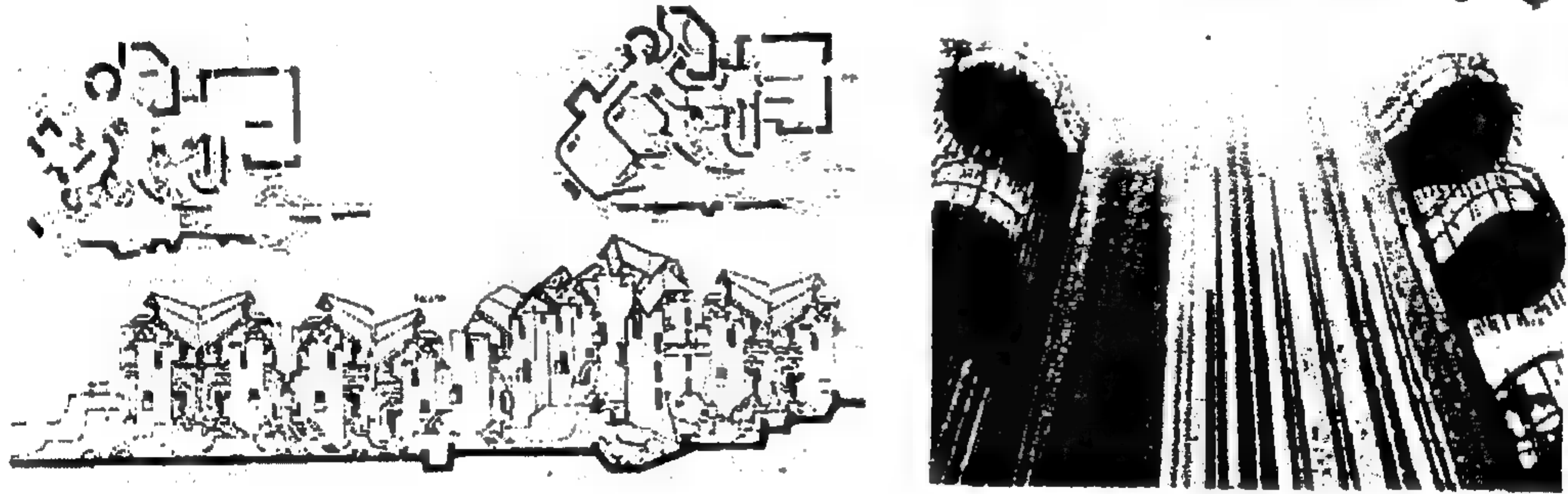
-في الوضع الأول النقاط تتبعثر في اتجاه الخارج إلى بعد لانهائي أو تنقلص منحذبة إلى نقطة مركزية (مركز الجاذبية الأرضية) وبالتالي تتضح الصورة النمطية للفراغ الفيزيائي .

-وفي الوضع الثاني المسطحات الآتية من المحيطات اللانهائية تشابه موجات الشاطئ المتجهة إلى الداخل (الانهائي) حيث تنسحب نحو المحيطات محمولة بقوة منحنية . والمسطحات عند وصولها تغلف وتقولب الفراغ .

وبالتالي في مركز هذا الفراغ الخالي توجد نقطة مختلفة عن النقطة المادية للفراغ الفيزيائي . والتباين بين المركزين في الوصفين يشابه التباين بين الظل والنور^١ .

تطبيق ظاهرة الاشعاعيات والمحيطات في التصميم المعماري :

في ميدان الفن المعماري التعبير الواضح والمنطقي لهذه الظاهرة نادرا ، إلا القليل من الأعمال المعمارية التي تناولت تلك الظاهرة وعبرت عنها ، ومنها :



١٩٨- منزل Papanice - روما بإيطاليا ١٩٧٠م (٢٤) القرية السياحية - جزيرة كورس بفرنسا ١٩٧٥م

منزل 'بابينس' Papanice بمدينة روما بإيطاليا للمعماري 'بولو بورتوجاشي' - Paolo Portoghesi

ويتميز تصميم المبنى بميكل بنائي إشعاعي مغطي بأنابيب حديدية مثل جريان الماء متعددة الألوان كالطيف ، حيث نجد الشكل الأنبوبي ناتج من المحيط الفضائي للبلكونات . الجدران مغطاة بحركة عمودية بالبلاط الملون الذي يساعد علي ظهور هذا الجريان الأنبوبي .

قرية سياحية بجزيرة 'كورس' La Corse بفرنسا - ١٩٧٥م للمعماري 'كاسيمر بوكانفوزو' Casimir

'Boccanfuso' .

يتميز تصميم القرية بتوالد الأبراج المعلقة في الجبال الصغيرة عند البحر ، حيث تنبت من قاعدة الصخور المرتفعة مثل النبات . وهذه الأبراج محدبة وإشعاعية ، بينما الأسقف من اصل آخر ، فهي مركبات رقيقة من صفائح الحديد ، منطوية وتغطي بحمل القرية ، وطبيعتها مسطحة محيطية ، واتصالها بالقاعدة المائية تظهر افتراضية .

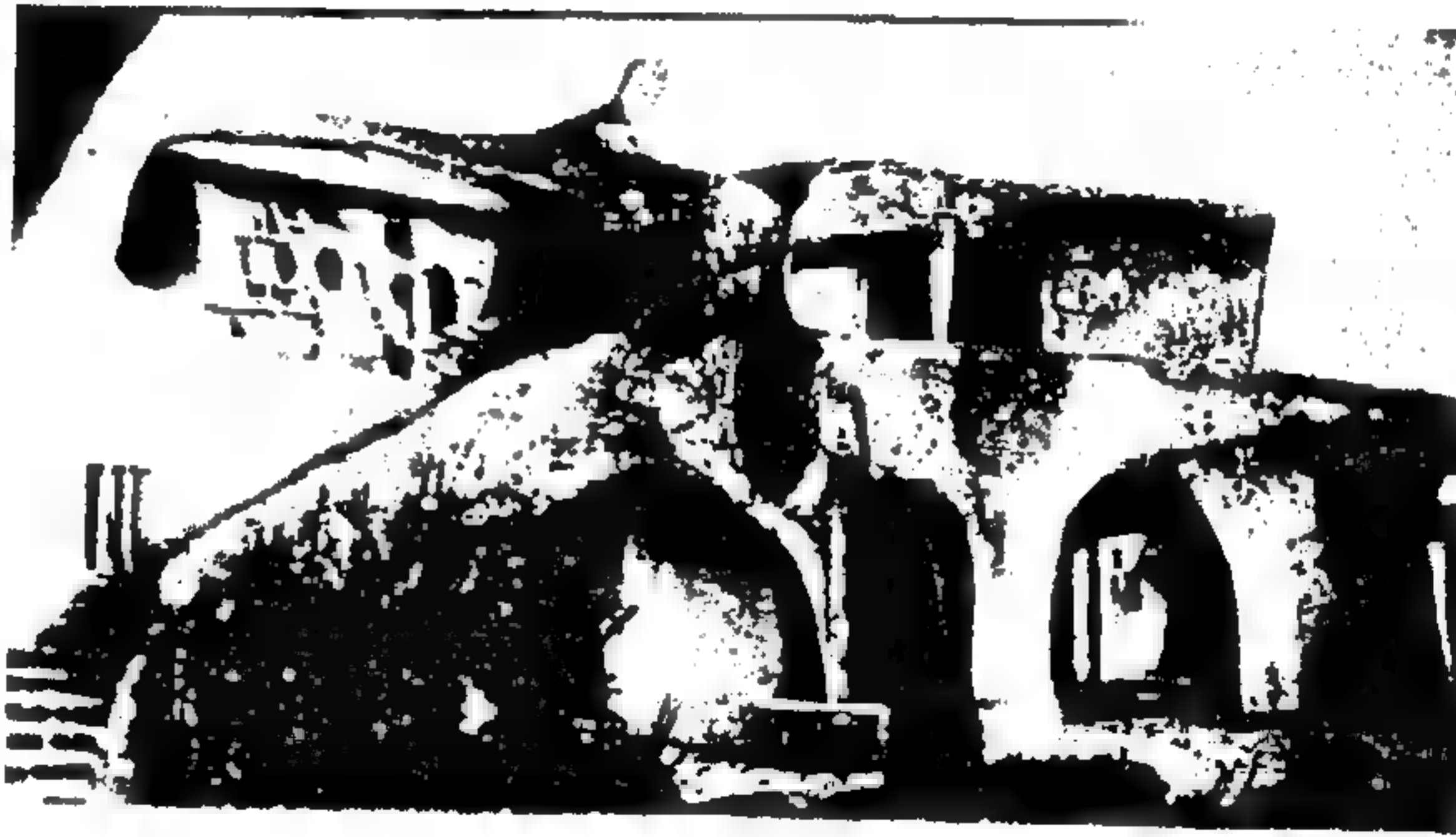
ثالثا : الاستلهام من صور العالم :

وهو استلهام تمثيلي ورمزي لأشكال الطبيعة المختلفة . ومع الفن المعماري التمثيلي تمحي مختلف الثقافات وتتلاقى كل التقاليد ، حيث تميل معظم الشعوب بين حين وآخر نحو الصور الخاصة بهم ، أحيانا تبعا لمذهب المركزية (الإنسان مركز الكون) الخاص لتهدة قلقهم الوجداني « وفي حين آخر تبعا لحركة خلق العالم .

ويتميز الفن المعماري التابع لهذا الاتجاه بالحيوية ، فهو فن متعايش مع مجتمع مرهق ، فالغرض منه إعطاء حيوية وشكل مسرحي لهذا المجتمع .

وقد تناول الفن المعماري صور العالم باتجاهات مختلفة منها :

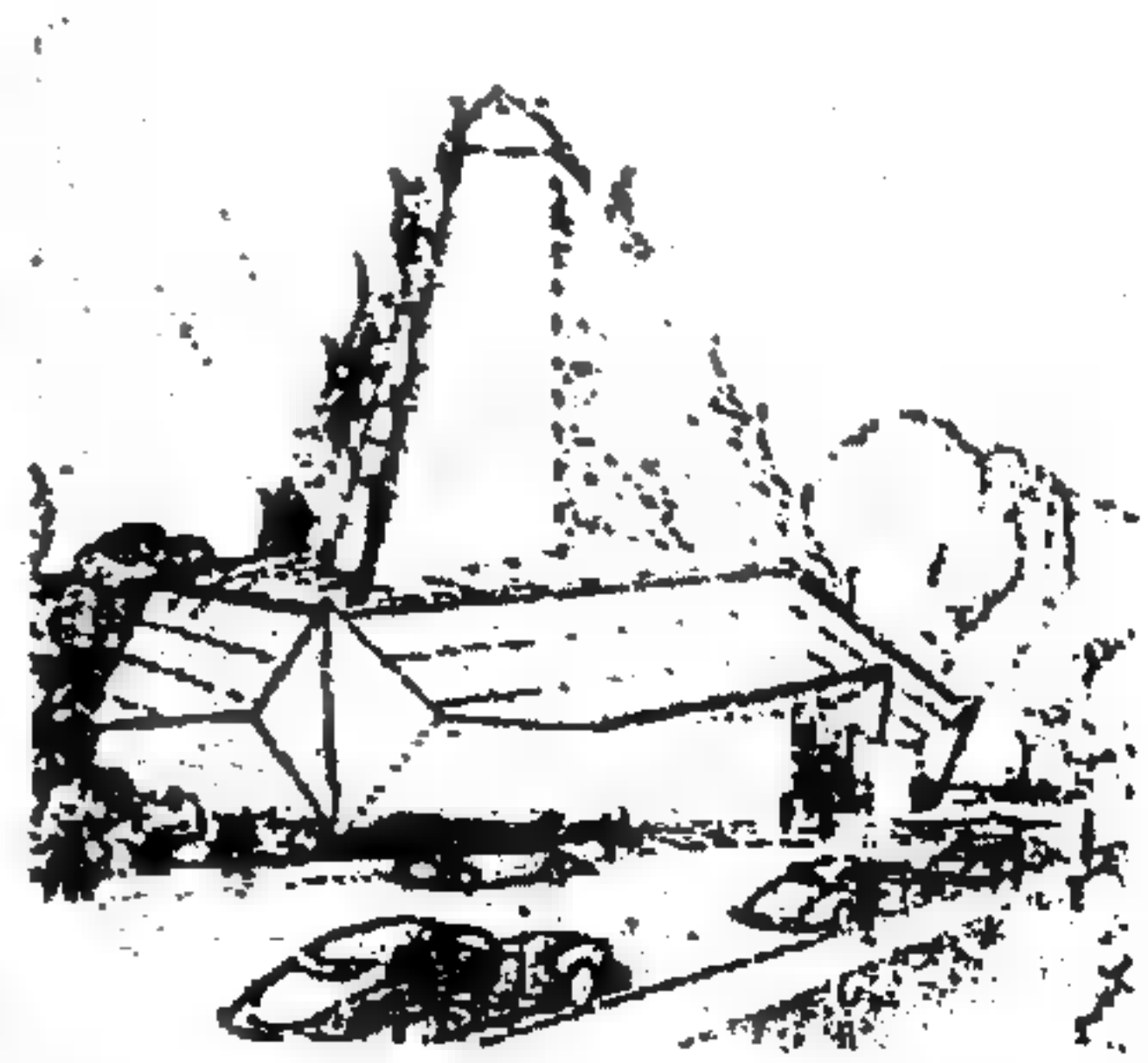
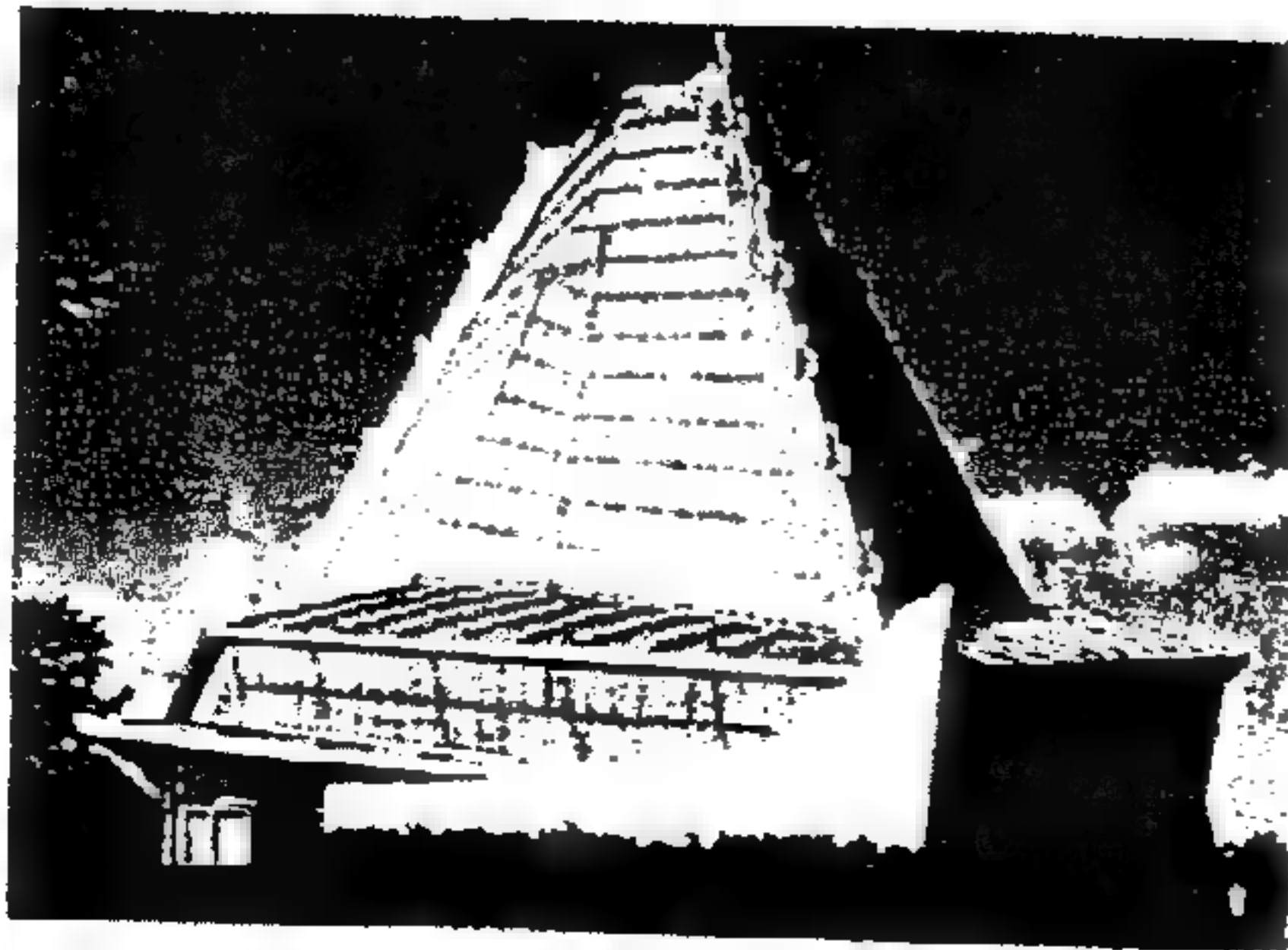
-صور تمثيلية للمشاهد الطبيعية :



١٩٩- منازل القلاع Castellaras - مدينة Nice بفرنسا ١٩٦٥م

ومن الأمثلة المعمارية التابعة لهذا الاتجاه التصميم المعماري لجاك كويل في أحد أعماله 'منازل القلاع Castellaras' بمدينة Nice بفرنسا ١٩٦٥م ، حيث عبر عن الرشاقة بالحفر في الكتلة المعدنية من خلال تكوين مستلهم من شكل النباتات لأحد المشاهد من فيلم اسمه 'Le Colem' .

-صور رمزية مرتبطة بالعقيدة :



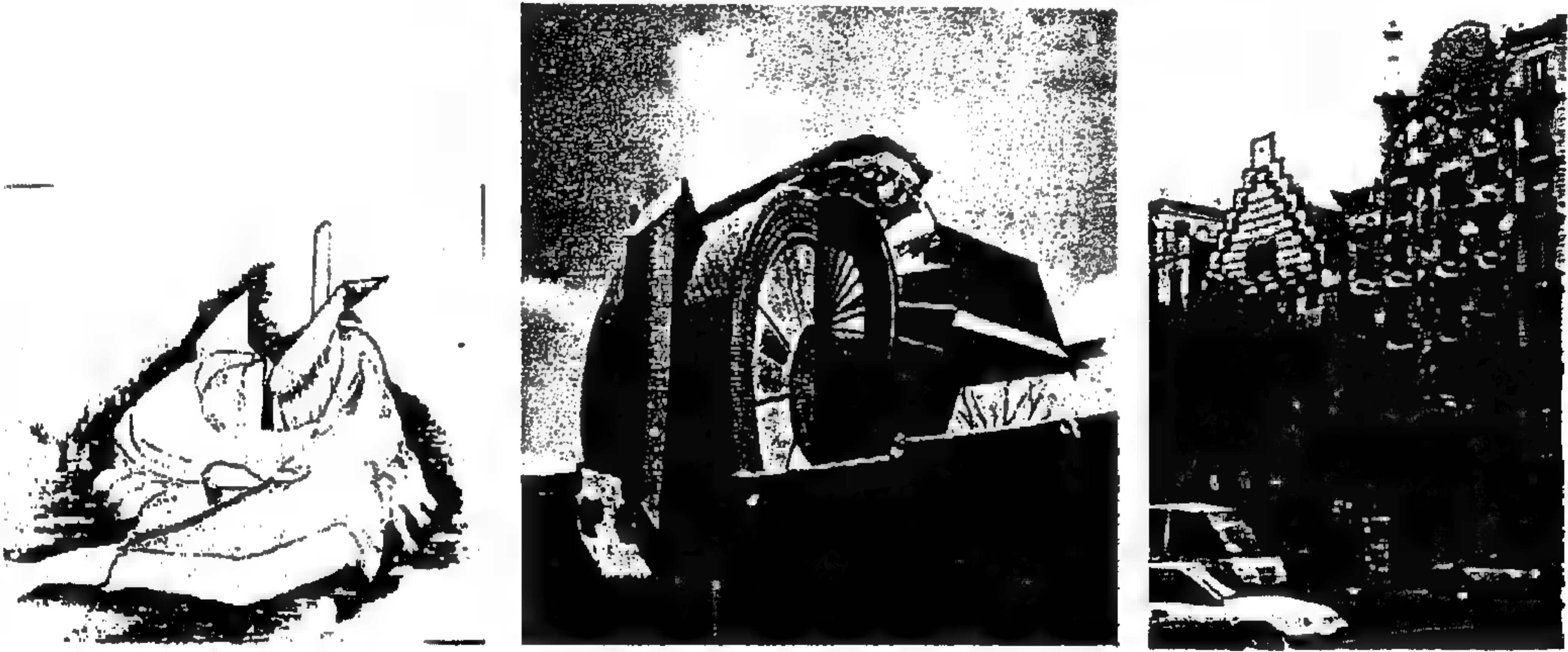
٢٠٠- دير Synagogue Beth Scholom - الولايات المتحدة الأمريكية ١٩٥٩م

ومن الأمثلة المعمارية لهذا الاتجاه هو 'دير Synagogue Beth Scholom' للمعماري فرانك لويد رايت بالولايات المتحدة الأمريكية - ١٩٥٩ م، الذي أنشأ علي قاعدة من الخرسانة جبل من المعدن والزجاج واستطاع أن يوظف فيه الضوء وانعكاساته بالليل كما في النهار . وقد رمز بهذا المبني إلى صورة جبل الضوء في الكتاب المقدس القلم .

- صور تمثيلية للصراع مع الحيوان :

كان الحيوان يمثل أقدار الطبيعة للرجل البدائي ،وقديما كان الفن المعماري يعبر عن صراع الإنسان مع الحيوان . بينما الفن المعماري المعاصر يؤكد علي عدم تقبله للصراع مع الكائنات الحيوانية ،ولذلك تكون الغرائز مهمة وهذا يشكل خطورة تهدد الرجل الحضري . وتقبل الروح الحيوانية هو أساس توازن الفرد وقمة الرفاهية .

أحسن 'جاودي' بهذا فقام بتصميم منزل 'كازيلتو Casa Battlo' بمدينة برشلونة بأسبانيا ١٩٠٦ م الذي شكل فيه صراعه الحيواني الوهمي وذلك من خلال هيكل حيوان وحشي يغطي مجمل البناية .



٢٠١- منزل كازيلتو-برشلونة ١٩٠٦ م ٢٠٢- أستوديو هانا-أمريكا ١٩٧٨ م (٢٥) منزل ريكاردو بورو ١٩٧٩ م

كذلك أعمال كلا من : المعماري 'بارت برنس' بتصميم ورشته بشكل ديناصور من الحديد الفضي يقف علي حافة النهر ، وقد استطاع 'برنس' التعبير عن شكل الديناصور بصورة مجردة مستخدما خامات مختلفة بأسلوب جري ومحكم في نفس الوقت .

كما صمم أيضا استديو 'هانا Hanna' بالولايات المتحدة الأمريكية - ١٩٧٨ م في شكل راس الحمل . وبنفس أسلوب 'برنس' صمم المعماري 'ريكاردو بورو Ricardo Porro' منزل في عام ١٩٧٩ م بشكل عقرب ذو ألف ساق وذيل سام .

وقد صور هؤلاء الفنانين المعماريين الصراع الحيواني كموضوع تحضير للمستقبل ،حيث ترمز للأعماق وأحشاء الأرض .

-صور تمثيلية ورمزية ذات إيماءات روحانية :

ومن الأمثلة المعمارية التي تناولت أشكال العصفير بصور مختلفة رمزا للتحرر هي :



٢٠٣-مطار TWA -نيويورك ١٩٦٢م

-صور المعماري 'ايرو سارنين' في أحد أعماله - مطار TWA بنيويورك ١٩٦٢م ،حيث شكل العصفور للتعبير عن التحرر من العالم المادي والطيران ،ورمز العصفور إلى وظيفة البناء كمطار .



٢٠٤-مزل Worley -أمريكا ١٩٧٤م

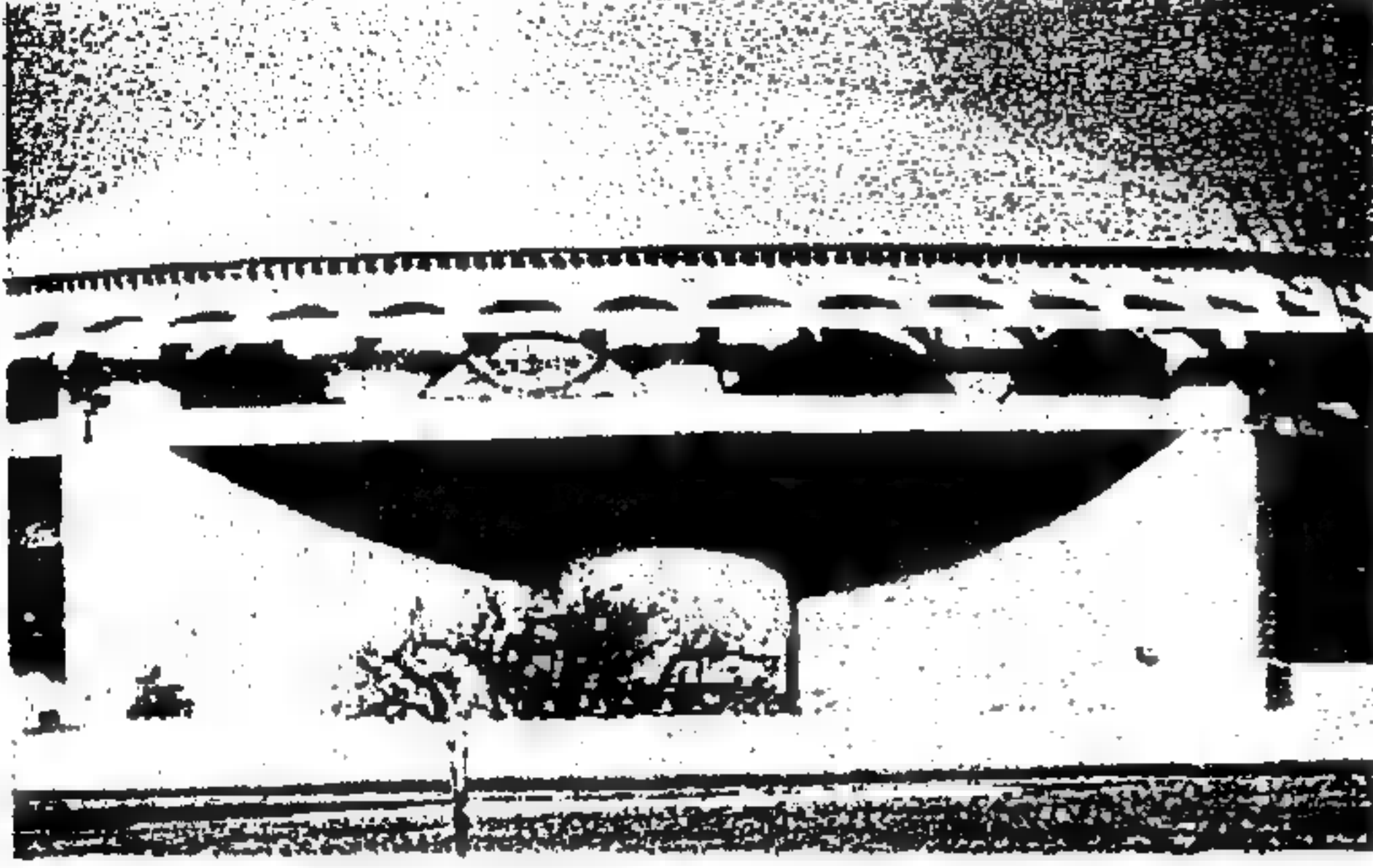
(٢٦) المسقط الأفقي لفلا Le Léopard Vert-فرنسا

- كما صور العصفور المعماري 'بارت برنس' في أحد أعماله وهو منزل 'ورلي Worley' بالولايات المتحدة الأمريكية - ١٩٧٤م ، وذلك من خلال تركيبة من رفائق الخشب تغطي الشكل القلبي للمنزل ومحيرة من الجاذبية الأرضية بأسلوب ذكي ،حيث صمم عصفور كبيراً ضارباً بأجنحته بصورة مجسمة مجازية تريد أن تعبر عن الأصل . -استلهم المصمم المعماري 'فردريك بيكاس F rédéric Bekas' شكل العصفور لتصميم المسقط الأفقي لأحد أعماله وهي فلا Le Léopard Vert بفرنسا - ١٩٨٤م ،من خلال التوزيع للفراغات الداخلية تبعاً للخطوط الانسيابية لجسم العصفور

-صور تمثيلية تجسد شكل الإنسان :

الفلسفة التجسيدية اعتبرت الإنسان هو مركز كل شيء . والفنان المعماري التابع لهذه الفلسفة صمم بناياته طبقا لصورة الإنسان ، ومعني ذلك طبقا لصورته هو ، ومن الأمثلة المعمارية لهذا الأسلوب :

- كنيسة 'Grecque Orthodoxe' - الولايات المتحدة الأمريكية - ١٩٥٦ م .

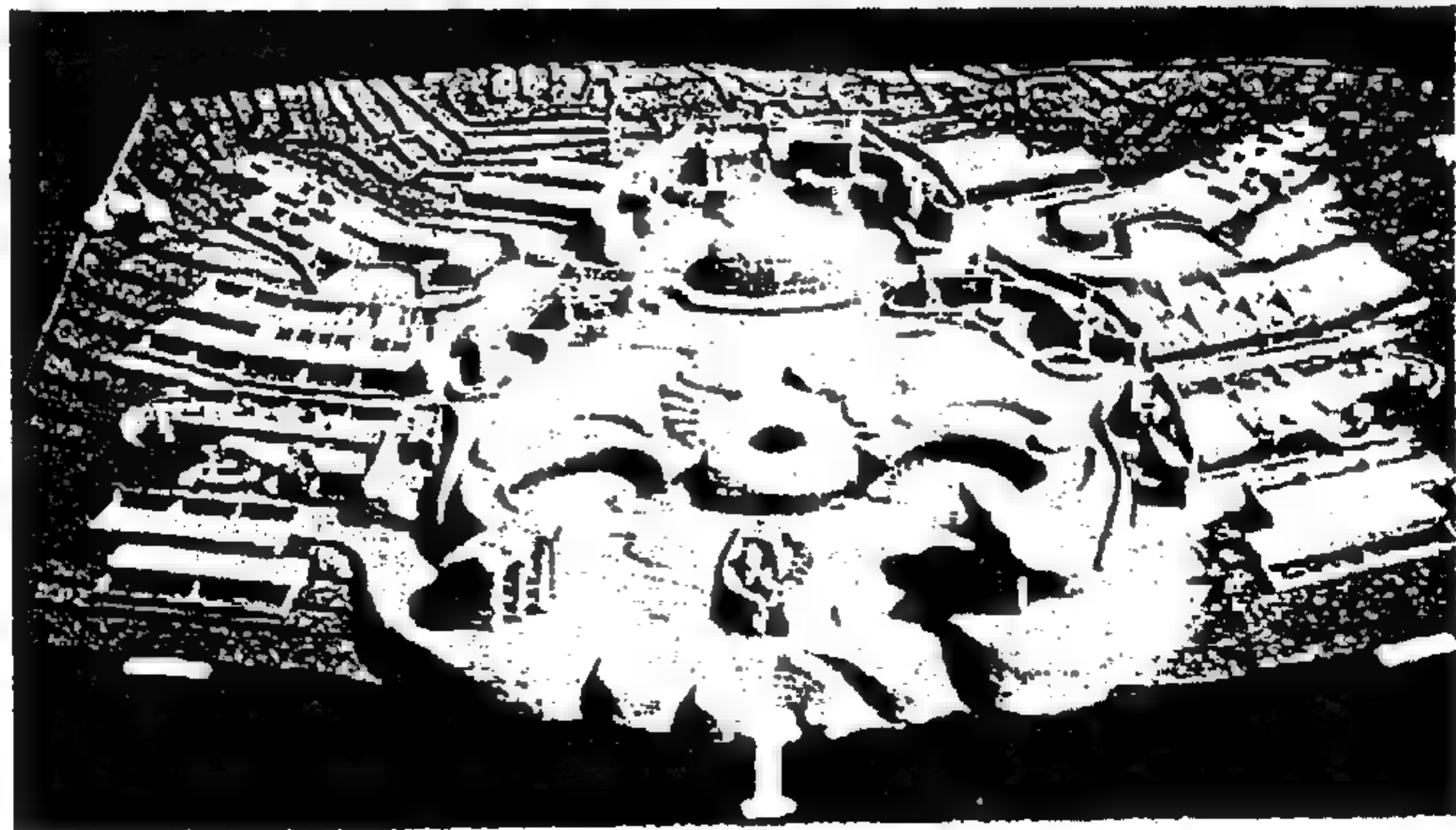


٢٠٦-الواجهة الرئيسية للكنيسة

٢٠٥- كنيسة Grecque Orthodoxe-أمريكا ١٩٥٦م

وهي أحد الأعمال المعمارية لفرائك لويد رايت ، والتي جسد في تصميمها وجه السيد المسيح . ويتميز التصميم المعماري بصحن مدعم بواسطة أربعة قواطع صليبية الشكل يعلوها قبة زرقاء ، وعلى محيطها الخارجي إفريز مشكل من أقواس صغيرة مزججة يعلوها شباك واقية من الشمس . ويبدو شكل الكنيسة تجسيدا لوجه السيد المسيح ، فالنوافذ المقوسة تبدو مثل الأعين وتحتوي على تزجيجا يبدو كقزحية العين الملونة ، بينما الشباك الواقية من الشمس تبدو كإكليل من الشوك لراس السيد المسيح .^١

-قرية الفنانين بمدينة 'Vela Luka' بيوغوسلافيا ١٩٧٠م



٢٠٧-منظر عام لقرية الفنانين

أحد الأعمال المعمارية؟ 'Porro Place' . ويتميز تصميم القرية بتوزيع المباني بصورة تمثيلية لجسم بشري عملاق ، فقد وضع المصمم الهيئة الإدارية للقرية في رأس العملاق ، والمطعم في المعدة ، والمساحات الاجتماعية في الأيدي ، والعلاقات المشتركة الممثلة في الممرات والطرق تمثل توافق الأمعاء . أيضا صممت المنازل كقطع ملتوية للكف والإبط ، وشكل التصميم الداخلي لكل منزل بواسطة النحت للمدفأة كالسرة ، بينما الظهرية يشكلها مكعب معلق بواسطة أربعة كبسات معدنية . وبهذا استطاع المصمم الاستفادة من فلسفة العلاقات لأجزاء الجسم البشري في تحقيق وحدة التكوين للتصميم المعماري .^١

-المزحل الشخصي للمصممين 'ديتر ومارجريت شميد - بألمانيا ١٩٩٤ م .



٢٠٨-الواجهة الأمامية للمدخل الرئيسي لمزحل ديتر ومارجريت شميد-ألمانيا ٢٠٩-تشكيل الواجهة الأمامية للمزحل
المستلهمة من أعضاء الجسم البشري المعبرة عن تحدي الإنسان

استطاع المصممون أن يعطيا لخيالهما الواسع حرية بلا حدود في تنظيم وحدائهما البنائية الخاصة . فقد استلهموا عناصر التكوين الداخلي والخارجي من الجسم البشري ، واستطاعوا من خلال النحت تشكيل التصميم الداخلي للفراغات بتكوينات مختلفة تبعا لوظيفة الفراغ ولكنها ذات موضوع واحد هو الإنسان .

- Jean Philippe Zipper , (Architectures Vitalistes) , 1986 , P:83,84.

طرق (كيفية) الاستلهام من الطبيعة

-تعيين بؤر الاهتمام للمنتج التصميمي :-

قبل أن نستعرض الأساليب المختلفة لتوالد الأشكال في التصميم العضوي ،لابد أن نتعرض لكيفية تعيين بؤر الاهتمام تبعاً لوظيفة المنتج التصميمي (عمارة - تصميم داخلي - أثاث) .
- لكل منتج بؤره التصميمية التي تمثل المدخل لوضع المبادئ التي تساهم في تشكيله . وصورة التشكيل الذي تتخذه بؤر الاهتمام في المنتج تتحكم فيما بعد في تشكيل العناصر التي تنتظم حولها ومن ثم يصير القانون لإنتاج هذه البؤر معياراً من معايير قبول أو رفض أو إعادة صياغة عناصر التكوين .
- وهذه البؤر تتخذ صوراً الأولى كتشكيل تجريدي يمثل أحد وحدات التشكيل الأساسية ،فهي إما أن تكون بؤرة مركزية (نقطة - دائرة - كرة) أو بؤرة خطية أو علاقة بينهما .
- والتشكيل البنائي لهذه البؤرات ينتج خلال مجموعة من عمليات توليد الأشكال وفق نمط ميلاد محدد لكل منها .^١

قد تعدد بؤر الاهتمام في التكوين التصميمي لتؤسس كلا منها جزءاً من أجزائه ، وفي هذه الحالة يظهر معياراً آخر لصياغة أحكام البنية يحدد الكيفية التي تعالج بها الانتقالات بين هذه الأجزاء .
وأحكام بنية التكوين التصميمي ذو البؤرات المتعددة يعبر عن :
- درجة الاندماج بين العناصر المستلهمة التي صاغت تشكيله .
- درجة تمكن المصمم من تطويع أدواته التشكيلية حتى تعبر عن النمط الذي يريده .
- تحدث بعض التحولات في صياغة تشكيل بؤر الاهتمام وخاصة في العمارة وذلك نتيجة للارتباط بظروف تصميمية محدده كالواقع أو المناخ أو العمران المحيط أو البنية الاجتماعية الخ .
وسوف نتناول كيفية موافقة العمل التصميمي مع البيئة المحلية المحيطة من خلال الباب الثالث .

كيفية توالد الأشكال للمنتج التصميمي

نستعرض في هذا الجزء بعض الأساليب التي تساعد المصمم علي بناء التكوين العضوي لمشروعه التصميمي كخطوة تالية لتعيين بؤر الاهتمام في المنتج التصميمي .
والتكوين العضوي (خاصة في التصميم الداخلي) لا يخرج عن كونه حيزاً فراغياً تحدده مجموعة من المستويات .^٢

ومن ثم تمثل الوحدة البنائية الأولى للتشكيل في النقطة ، كما تتمثل المفردات الأساسية للتشكيل في الخط والمستوي والفراغ . وتتمثل عمليات تأسيس هذه المفردات في عمليات توالد الأشكال ، بينما

^١ - Steiner Rudolf , (Vers un Nouveau Style en Architecture) , Triades , Paris , 1978 .

^٢ - م/حسن عبد الله (هندسة التكوين) رسالة ماجستير في العمارة - كلية الهندسة ، جامعة القاهرة .

يتمثل الجزء الخاص بالمضمون في نمط الميلاد ، وأخيرا تتبلور القوانين المؤسسة لهندسة التكوين المعماري العضوي وفقا لنمط الميلاد .

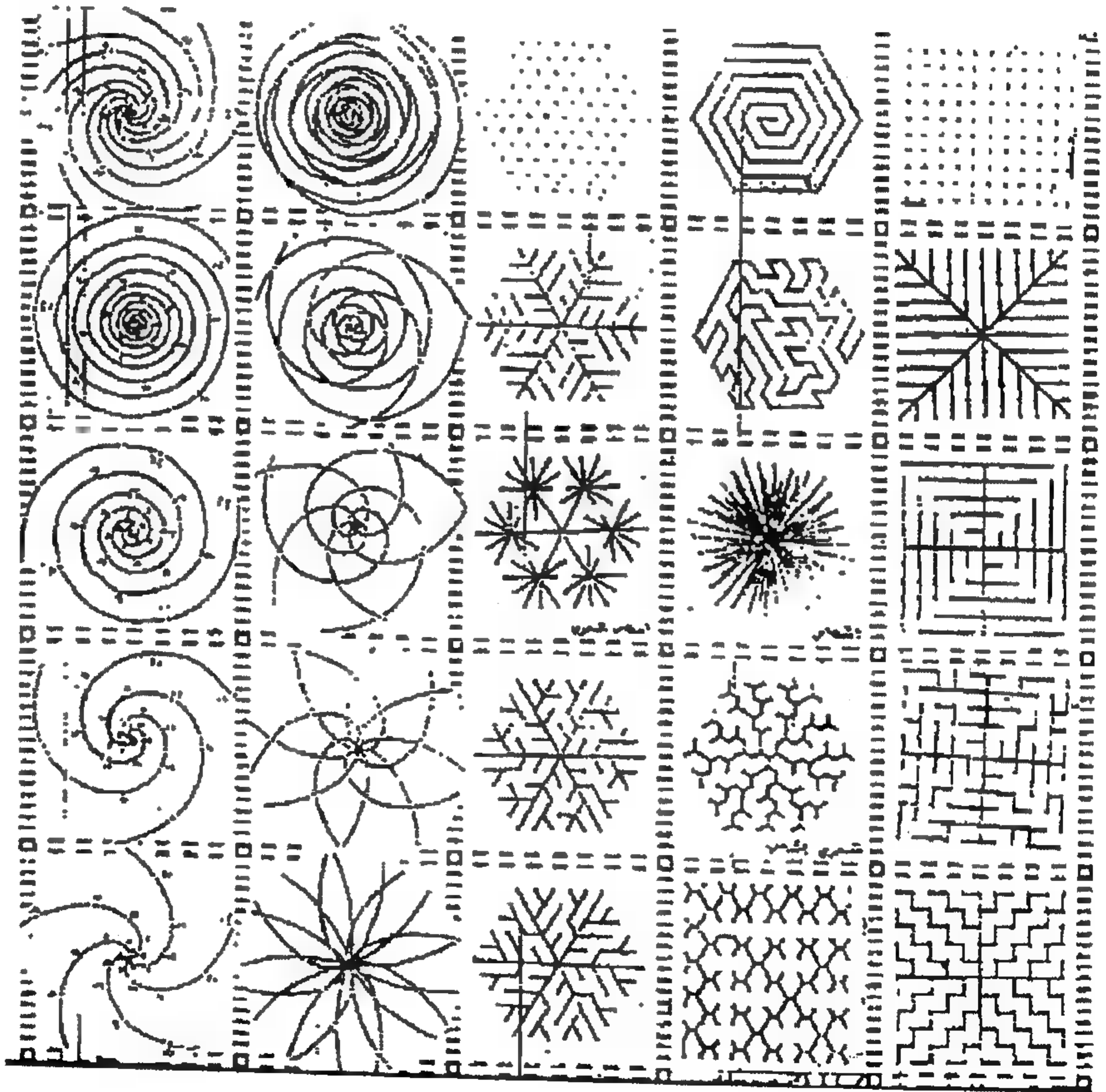
-ومن خلال مصادر الاستلهام السابق تناولها « تبيين لنا الآتي :

- النقطة تمثل الحلقة الأولى التي تبدأ منها جميع عمليات التحول لتوليد كافة الأشكال الممكنة وتمثلها عملية النمو أو التكرار . شكل (٢٧) .

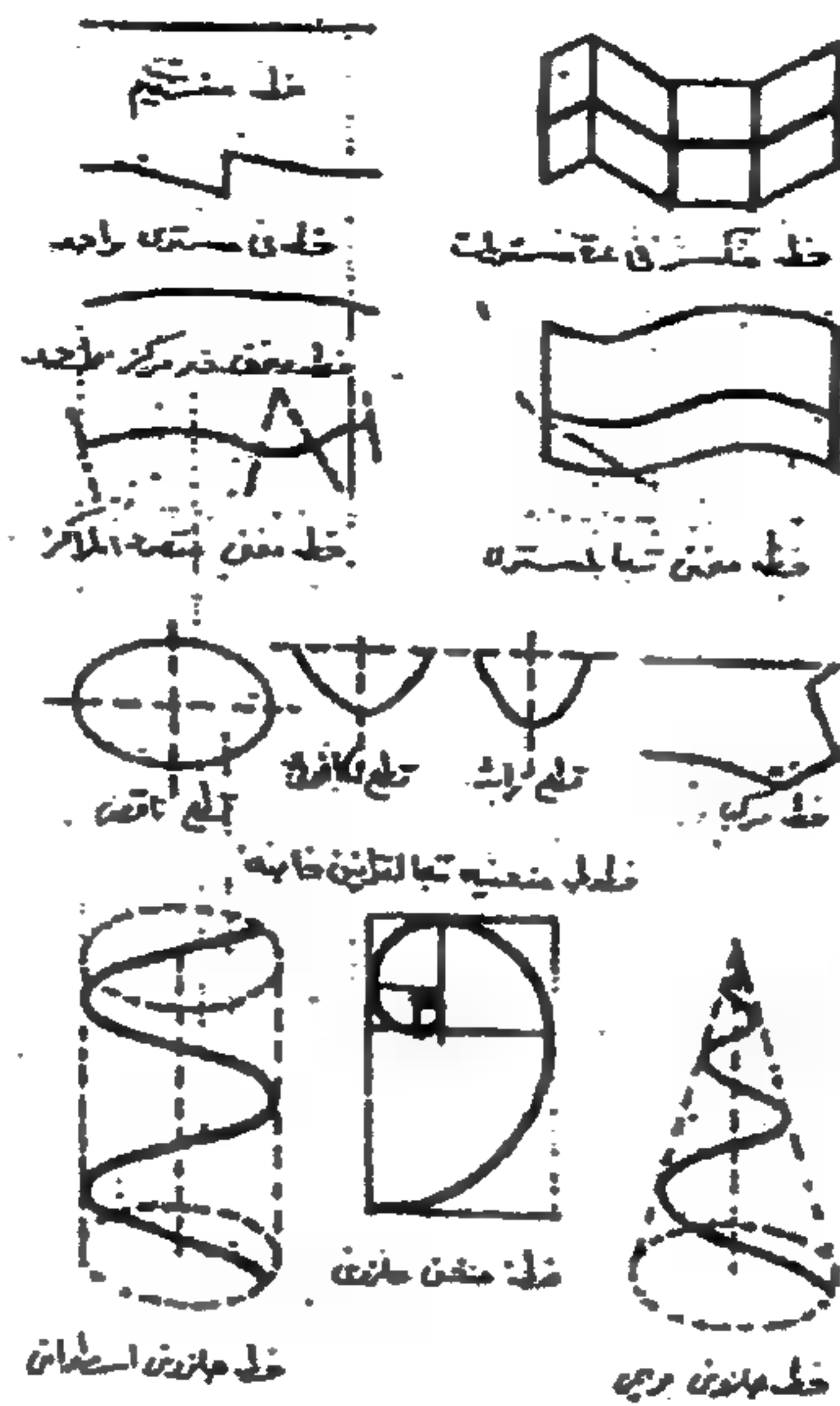
- حركة النقطة في عدة اتجاهات يمثلها الخط . شكل (٢٨) .

- حركة الخط في عدة اتجاهات يمثلها السطح . شكل (٢٩) .

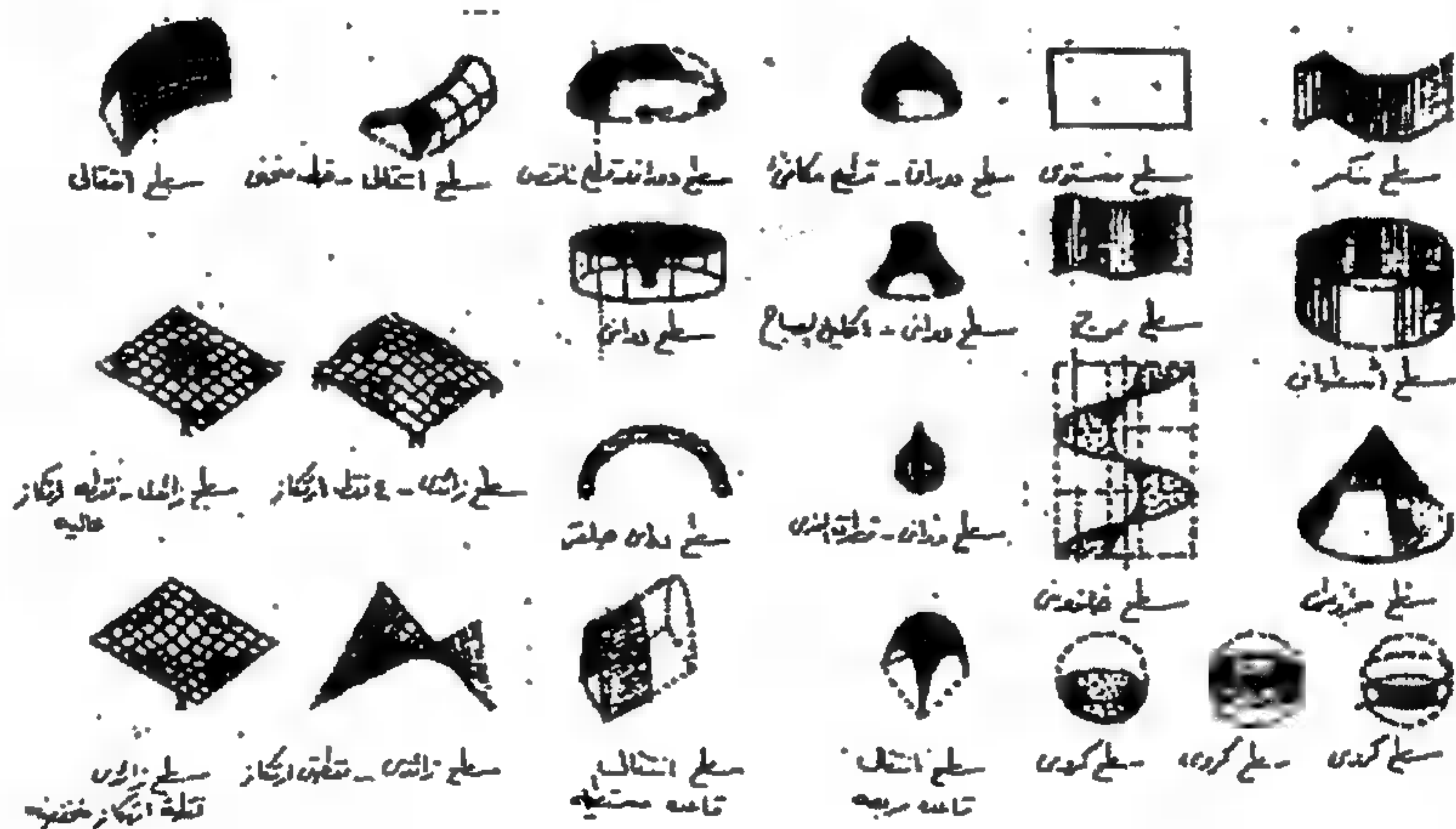
- حركة السطح في عدة اتجاهات يمثلها التكوين المعماري العضوي المراد تصميمه



(٢٧) حركة النقطة التي تبدأ منها جميع عمليات التحول لتوليد كافة الأشكال







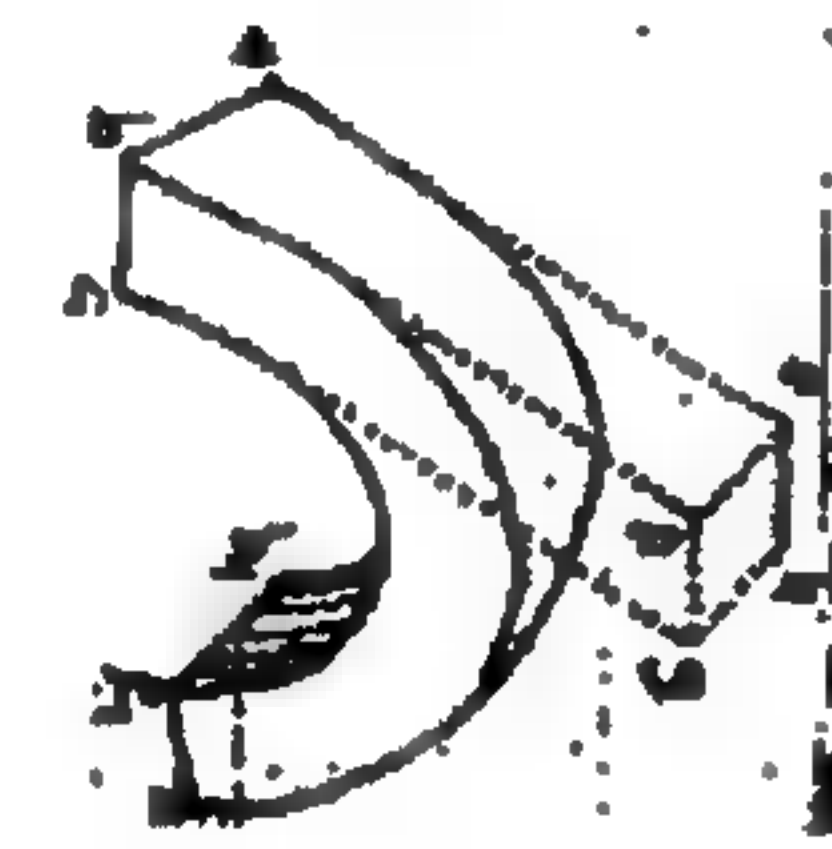
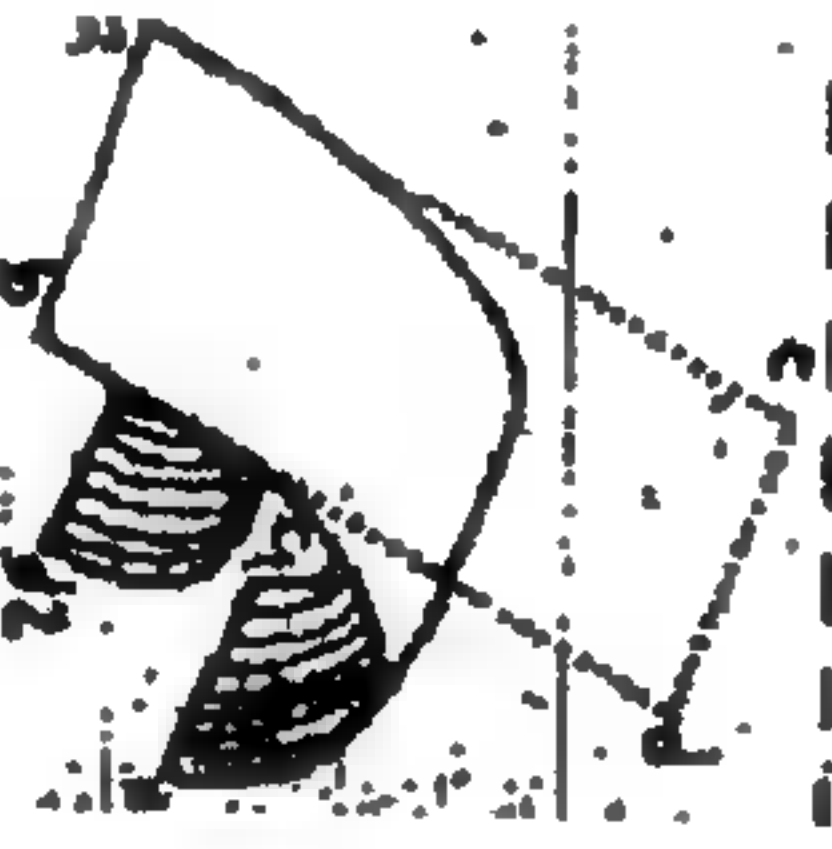
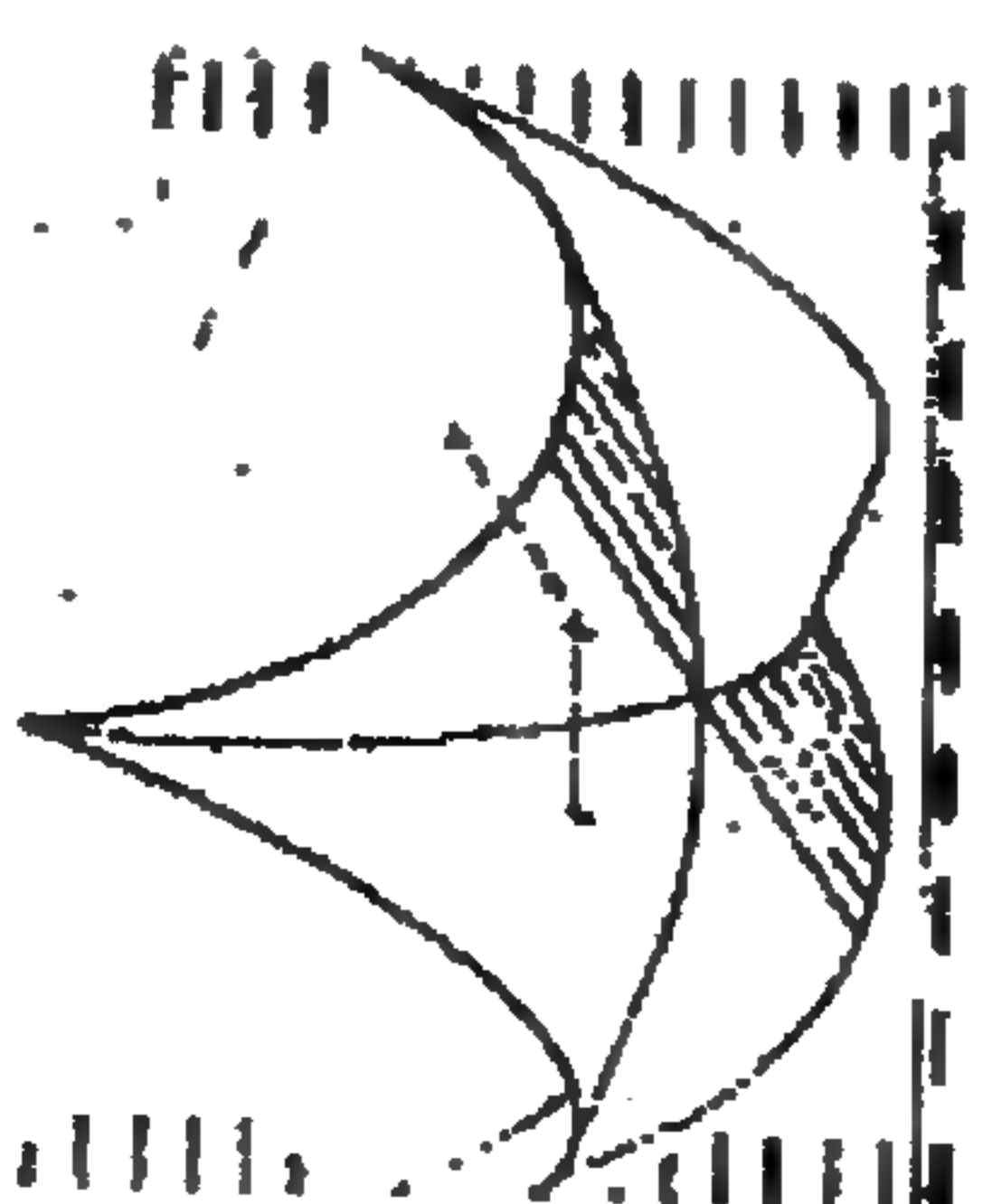
(٢٨) حركة النقطة في عدة اتجاهات يمثلها الخط

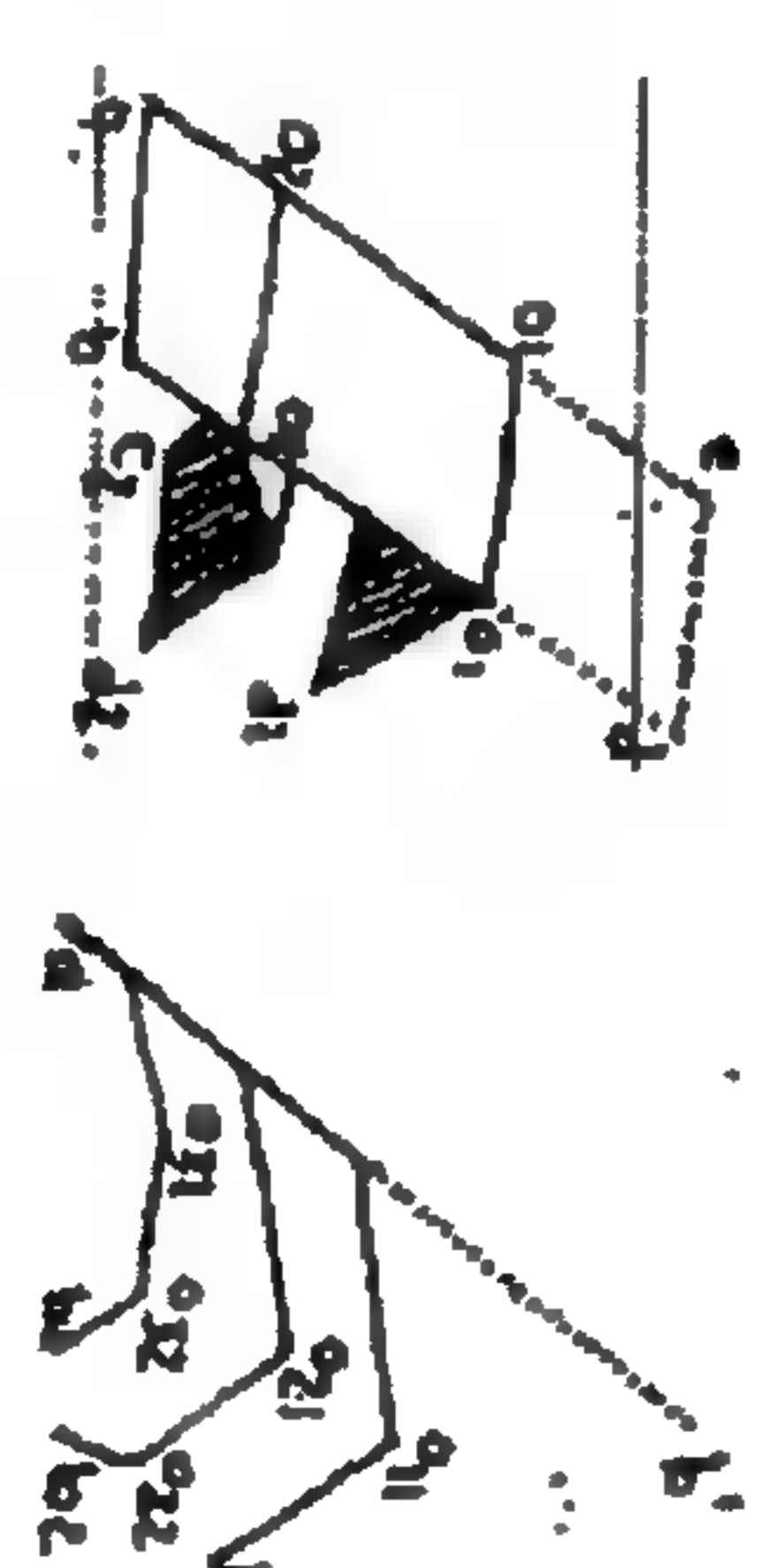
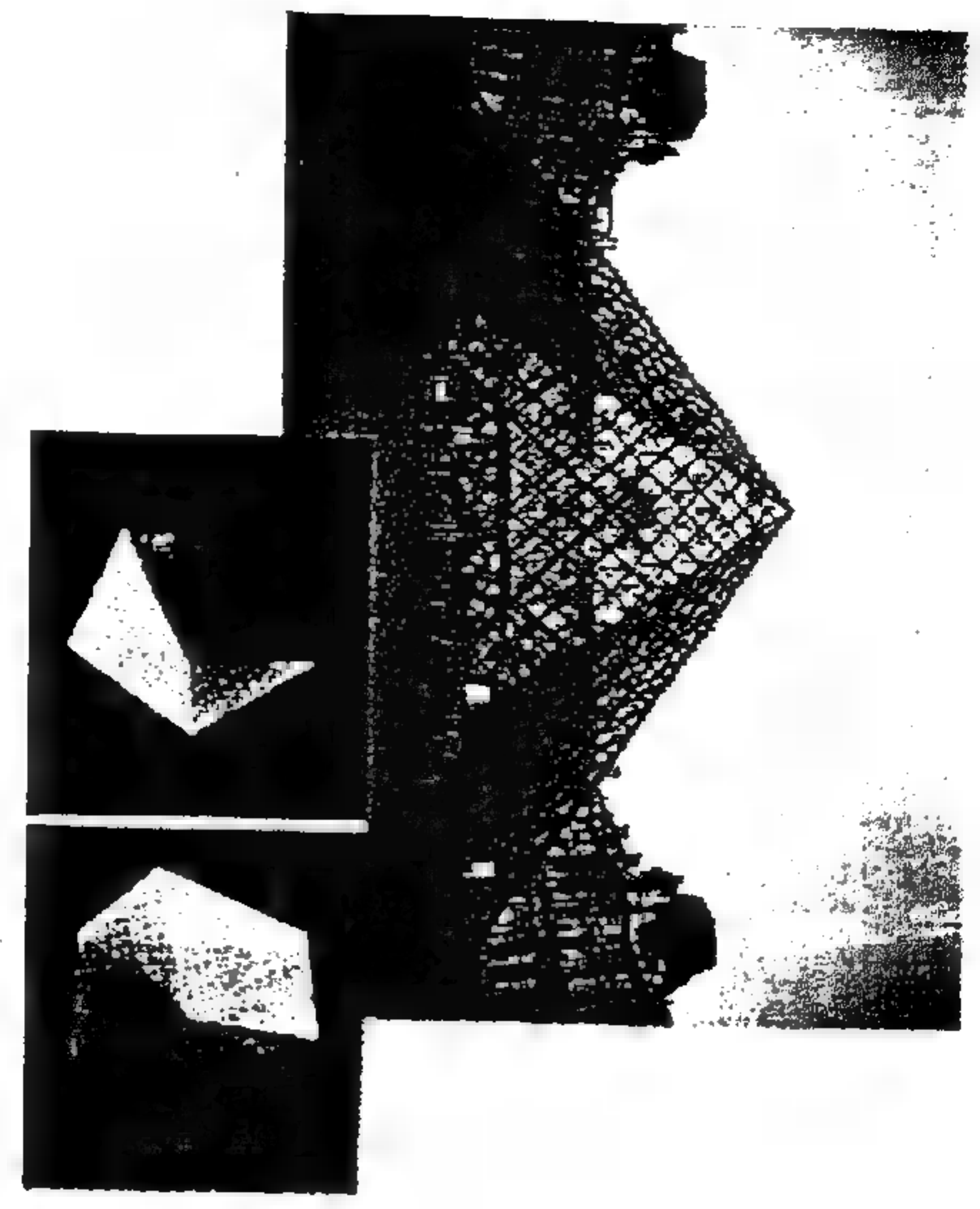


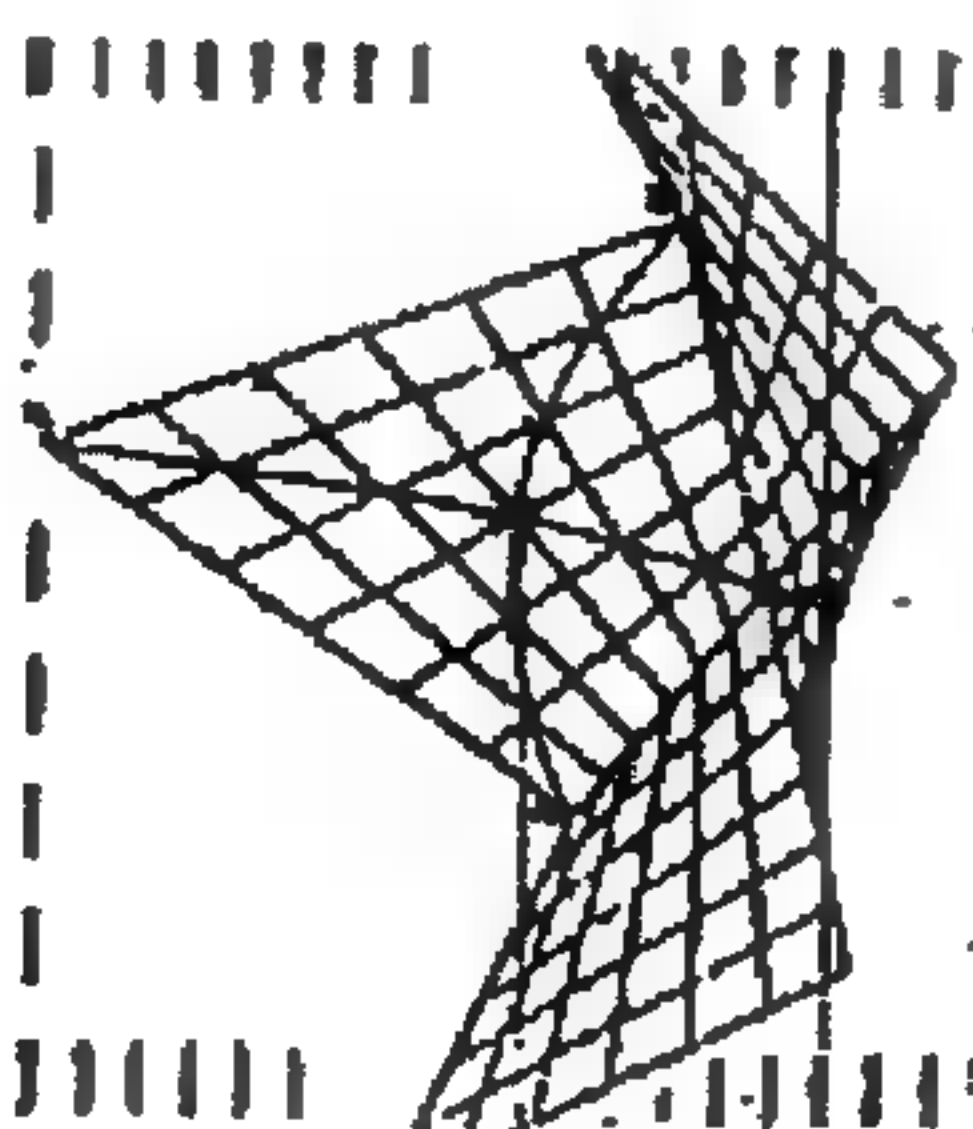
(٢٩) حركة الخط في عدة اتجاهات يمثلها السطح

كما تبين لنا أن عمليات النمو لها ثلاث أنماط ، خطي ومركزي وحر ، والتي تتركز عليها عمليات تولد الأشكال والتكوينات العضوية المختلفة التي سوف نستعرضها من خلال الجداول التالية للمقارنة بينها من حيث نوع العملية وأهم ما يميزها ، العناصر الأساسية اللازمة لها ، وأمثلة لتوضيحها



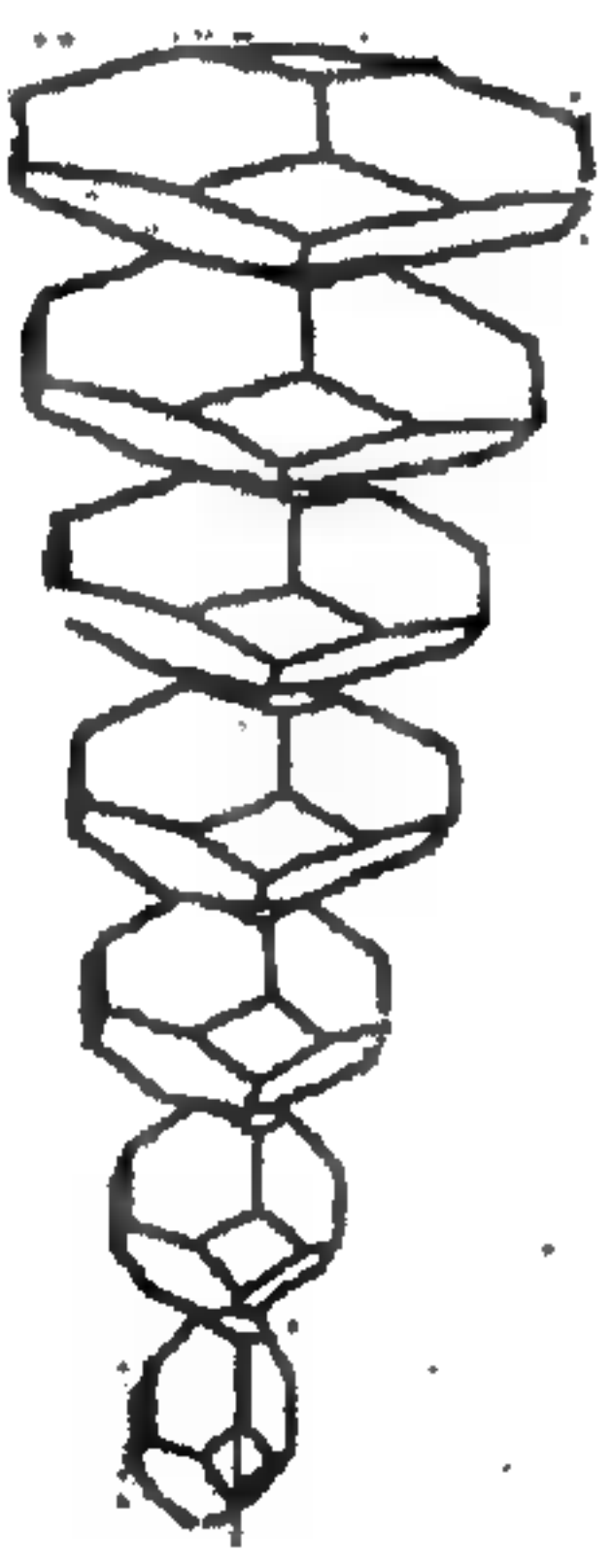
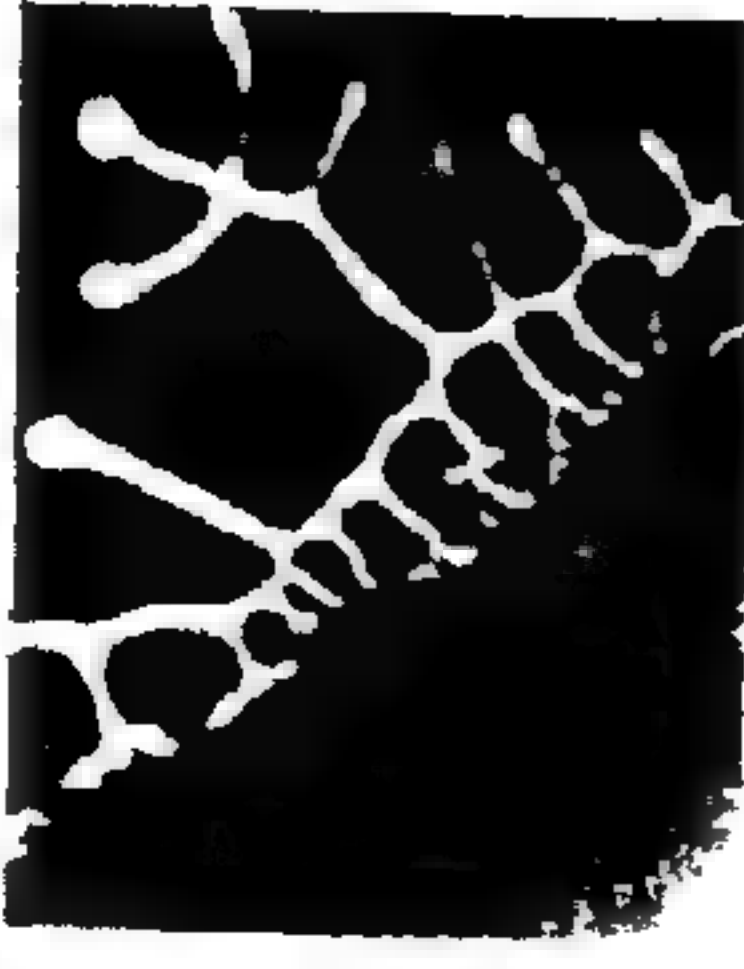
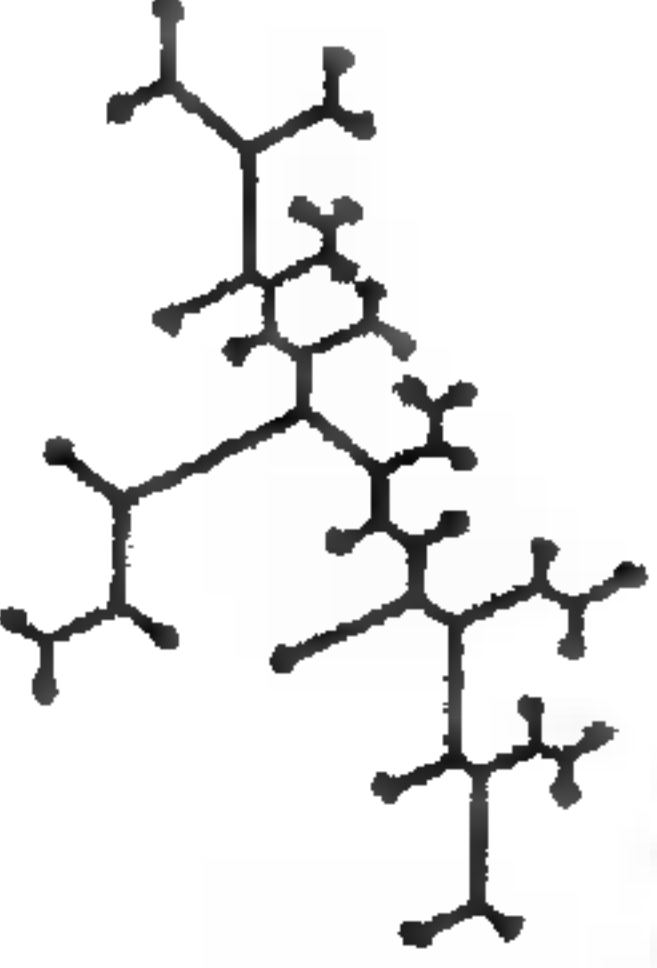
-جدول يوضح عمليات تولد الأشكال في الطبيعة

العملية	العناصر الأساسية اللازمة لها	أمثلة توضحها
<p>-عملية الانحناء</p> <p>هي علاقة التغير التدريجي الحادث في مسار خطي ذي بعد واحد أو مستوى ذي بعدين أو حيز فراغي ذي ثلاثة أبعاد يتخذ فيه اتجاهها فراغيا جديدا يختلف عن الاتجاه الأول بحيث يحتفظ المنحصر المنحني بكافة سماته التشكيلية قبل الانحناء وبمده .</p>	<p>-الاتجاه الأصلي لمسار التشكيل .</p> <p>-الاتجاه الجديد لمسار التشكيل .</p> <p>-محور الانحناء وعلاقته بمسارات التشكيل .</p> <p>-زاوية الانحناء بين المسارين قبل التغير أو بعده .</p>	<p>-كنيسة Notre-Dame-du-Haut, Ronchamp للمعماري الفرنسي لو كوربوزيه ١٩٥٠-١٩٥٥م</p>  <p>-استطاع لو كوربوزيه بواسطة الانحناءات التشكيلية أن يخلق فراغ داخلي يحقق أفضل استخدام لكل من الصور والضوء من خلال هيكل بنائي نحوي يتوافق تشكيله مع الطبيعة المحيطة به .</p> 
 	  <p>الانحناء للنقط-السطح-الكثلة</p>	

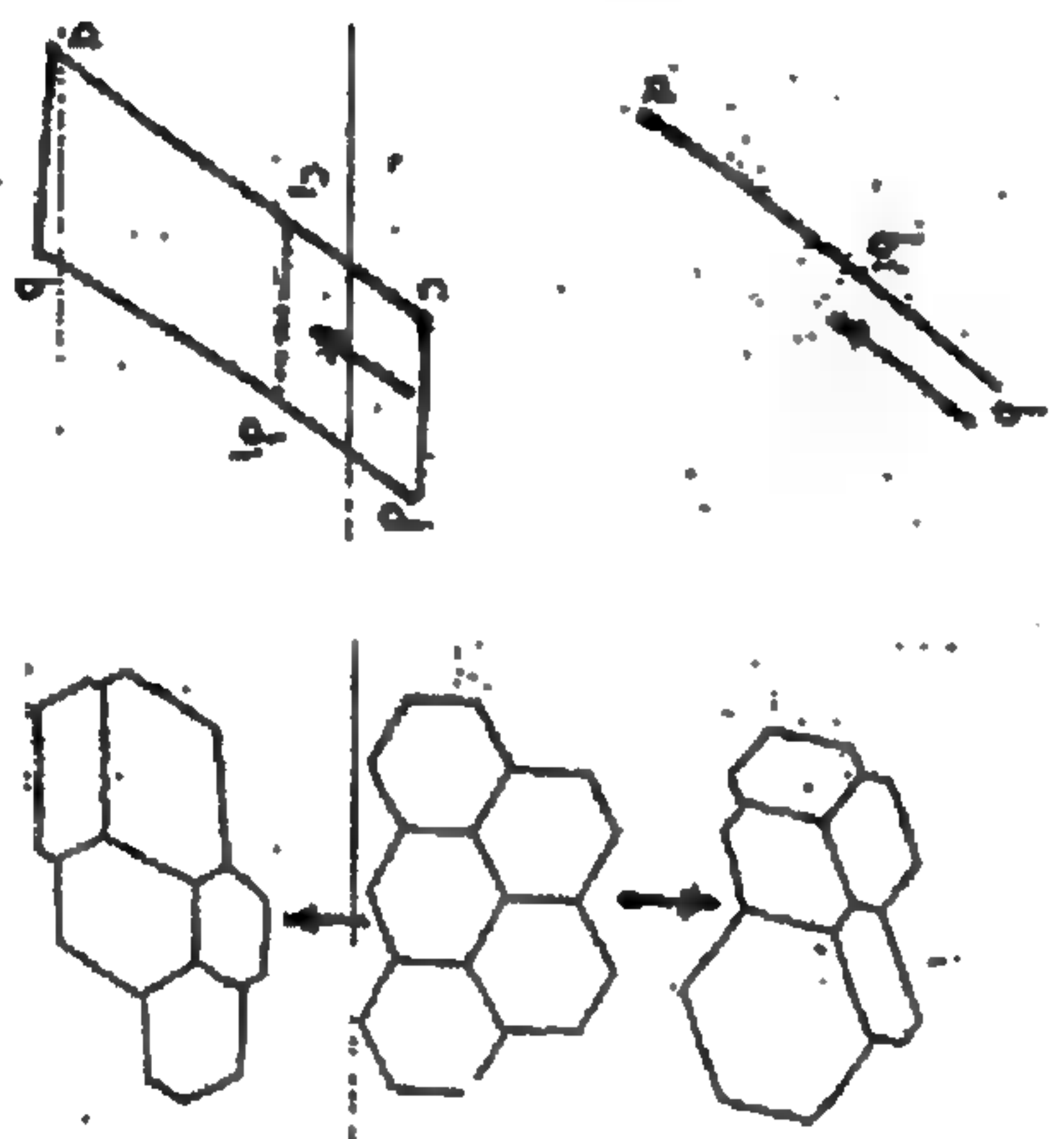

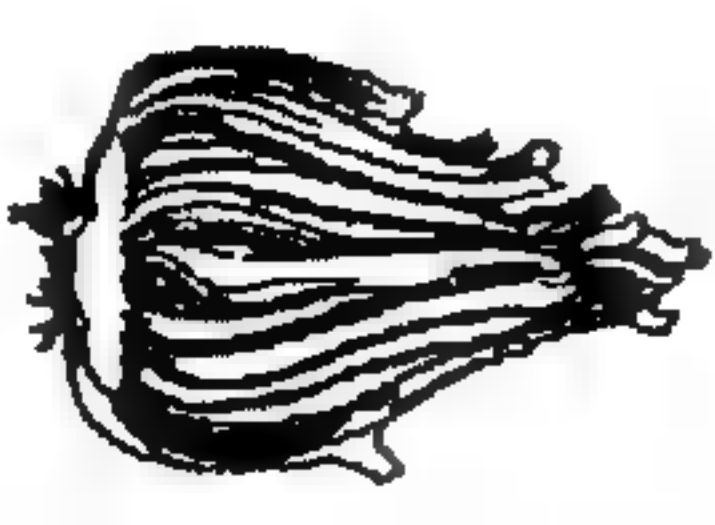

العملية	العناصر الأساسية اللازمة لها	أمثلة توضحها
عملية الانكسار -هي علاقة التغير المفاجئ الحادثة في مسار خطي ذي بعد واحد أو مستوى ذي بعدين أو حيز فراغي ذي ثلاثة أبعاد، يتخذ فيه اتجاهها فراغيا جديدا يختلف عن الأول، بحيث يحتفظ العنصر المنكسر بكافة سماته التشكيلية قبل الانكسار وبعدة .	<p>-الاتجاه الأصلي لمسار التشكيل .</p> <p>-الاتجاه الجديد لمسار التشكيل .</p> <p>-محور الانكسار وعلاقته بمسار التشكيل .</p> <p>-زاوية الانكسار بين المسارين قبل التغير أو بعده</p> 	<p>الهرم الزجاجي، متحف اللوفر للمعماري Leoh Ming Pei</p> <p>بيارس ١٩٨٣-١٩٨٨م</p>  <p>استطاع المصمم المعماري أن يحقق نفاذ أكبر كمية من الضوء للفراغ الداخلي من خلال الانكسار المتمثل في الهرم الزجاجي المضاف حديثا للمتحف للربط بين أجزاءه .</p> <p>والمشابه لانكسارات الكريستالات الطبيعي .</p>
عملية الانكسار للخط-السطح-الكتلة		



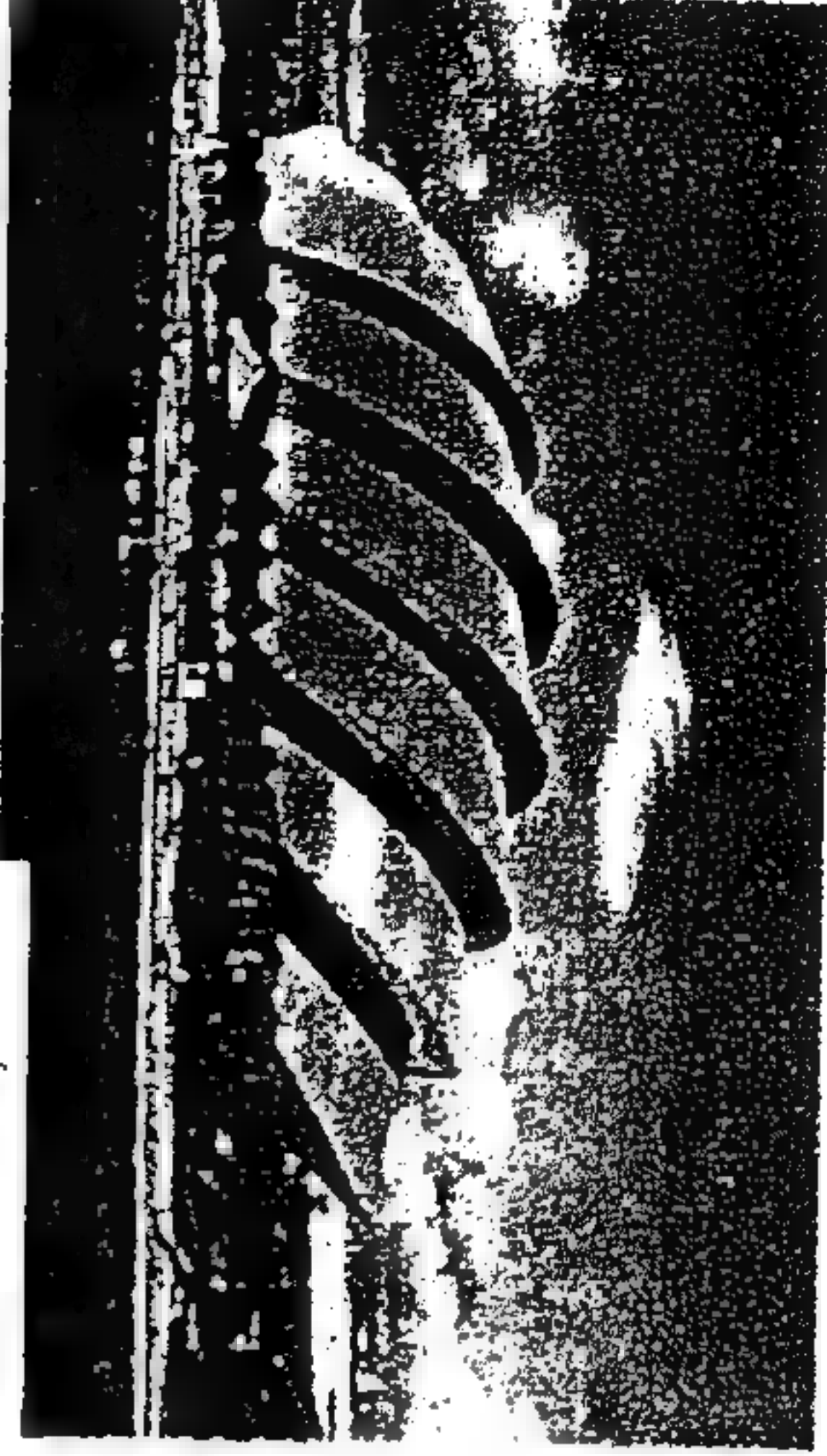

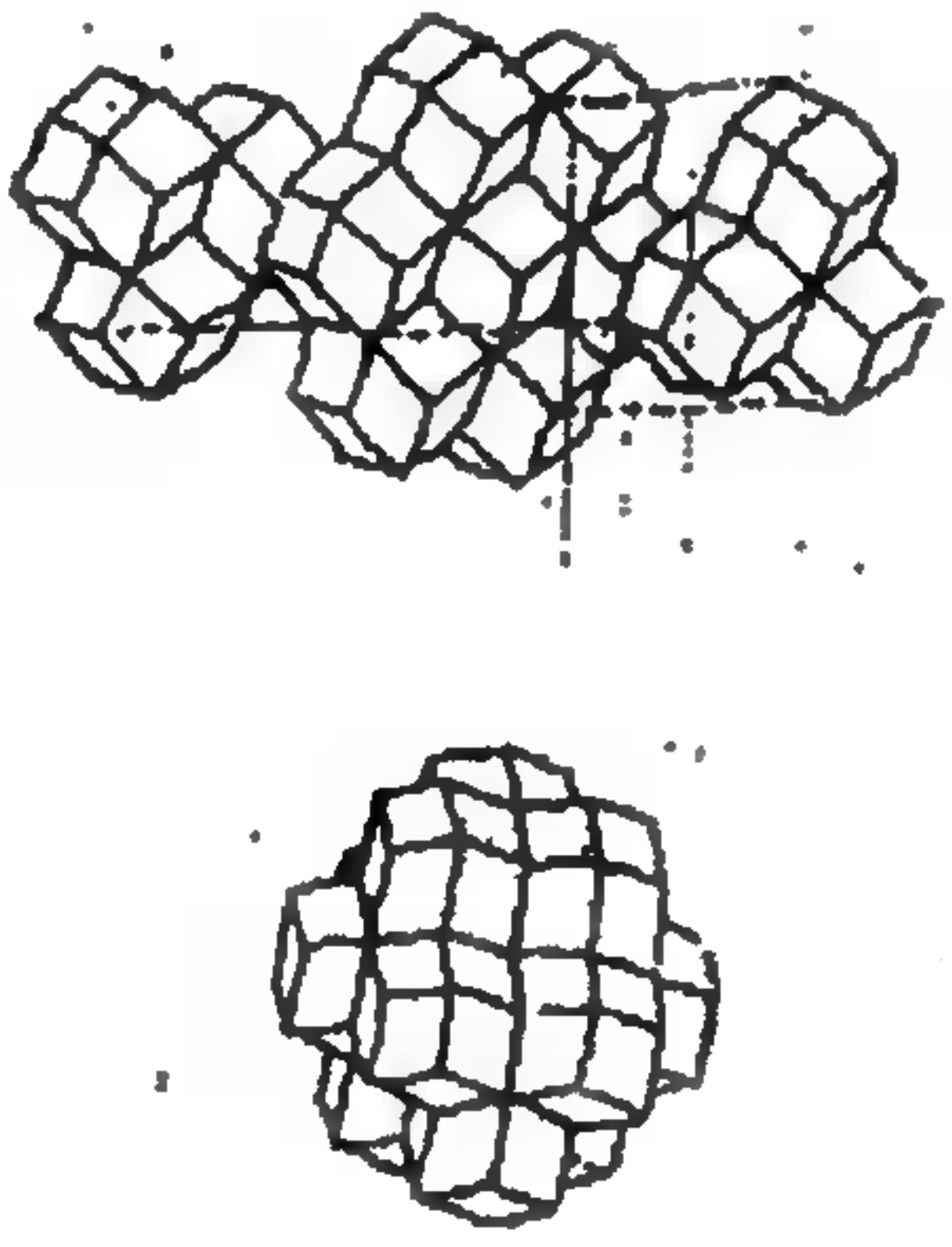
جدول يوضح عمليات تولد الأشكال في الطبيعة

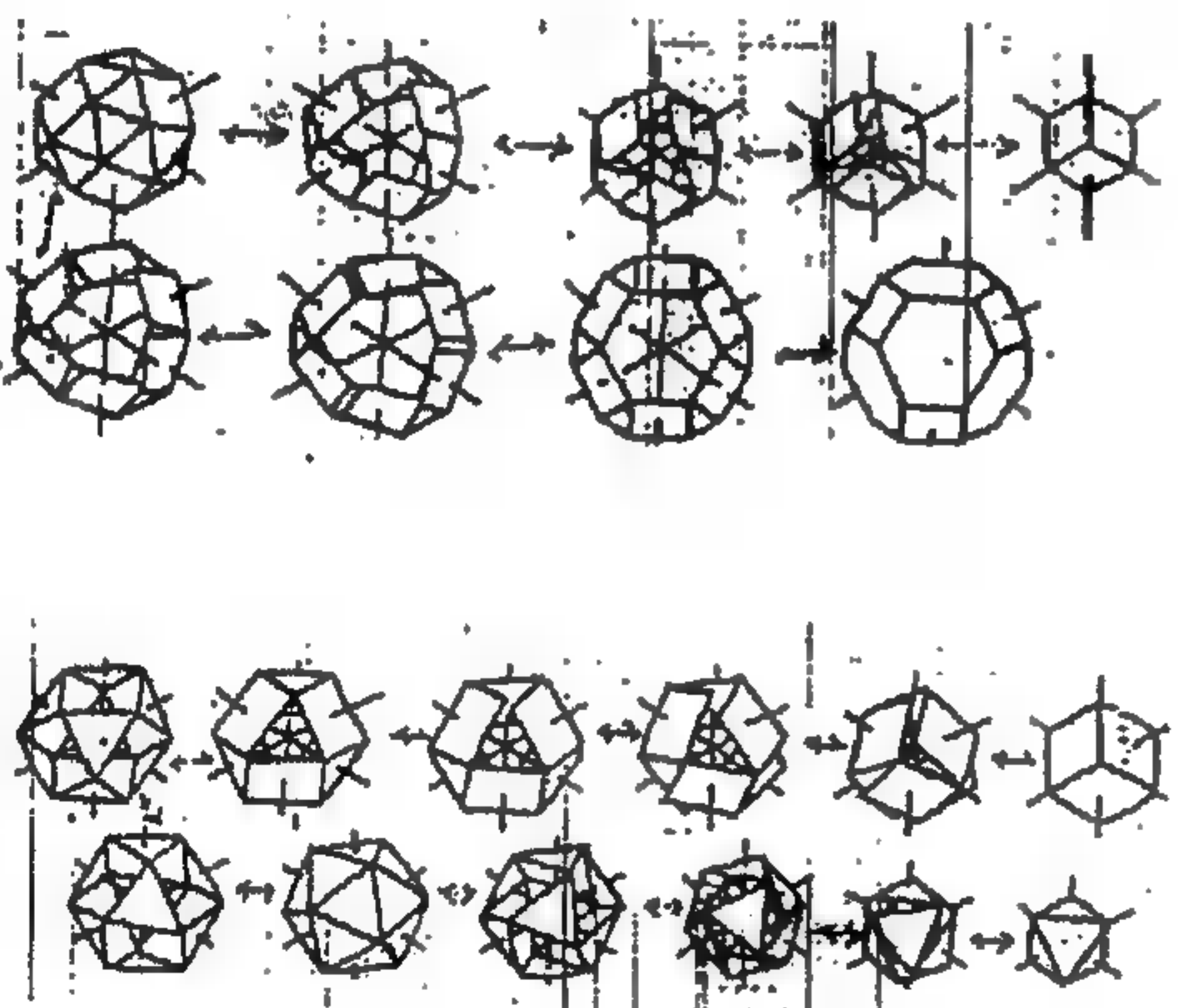

أمثلة توضيحية	العناصر الأساسية اللازمة لها	العملية
<p>مشروع المساكن الجمجمة بفراكتفورت للمعماري جاك كويل ١٩٧٣م</p>  <p>-استطاع المصمم المعماري استلهام التكوين المعماري لبنانياته من تنظيم وتنسيق المجموعات اللولبية من الخلايا التي تدخل كل عناصرها في تكوين مجموعات أخرى وأصبح المشروع قابل للاعتداد.</p>	<p>-الأبعاد الظاهرية للتشكيل الأصلي .</p> <p>-اتجاه الإطالة .</p> <p>-مقدار الإطالة .</p>  	<p>-عملية الإطالة (الاعتماد)</p> <p>هي علاقة التغير التي تطرأ على مسار خطي ذي بعد واحد أو مستوى ذي بعدين أو حيز فراغي ذي ثلاثة أبعاد في أحد اتجاهاته بحيث يزداد البعد الظاهري لهذا الاتجاه وزيادة من نوع التشكيل الأول - دون أن يمسحبه تغير في الاتجاهات الأخرى للتشكيل .</p>  

جدول يوضح عمليات تولد الأشكال في الطبيعة

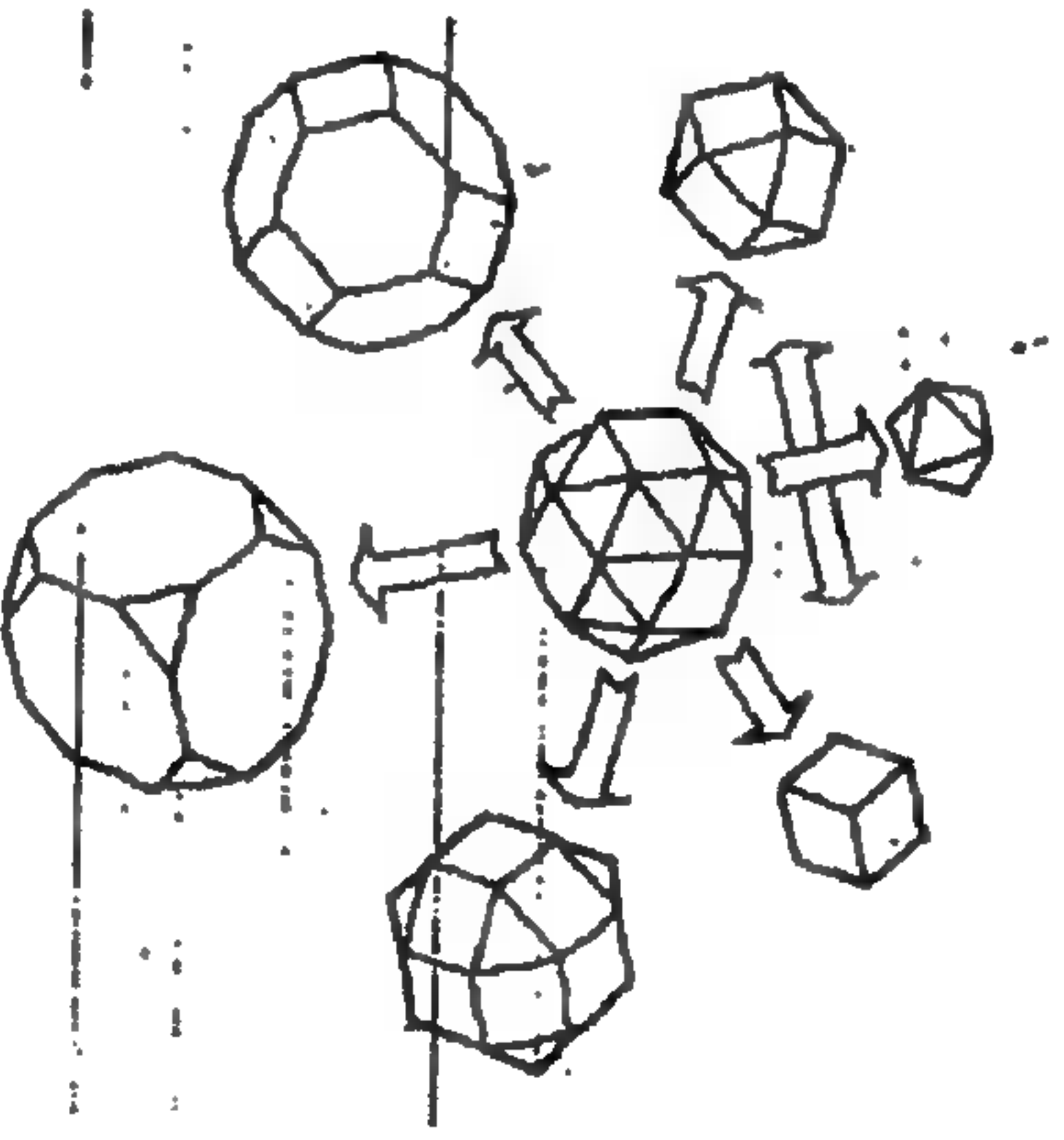
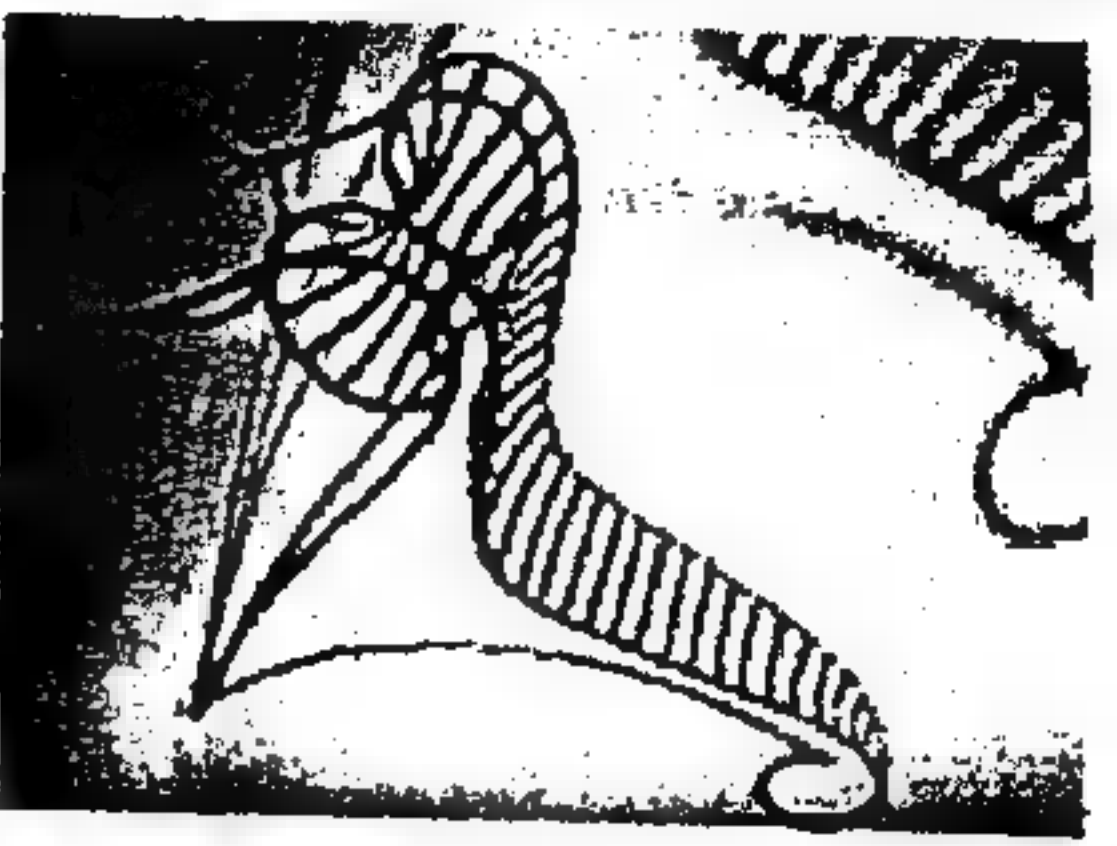
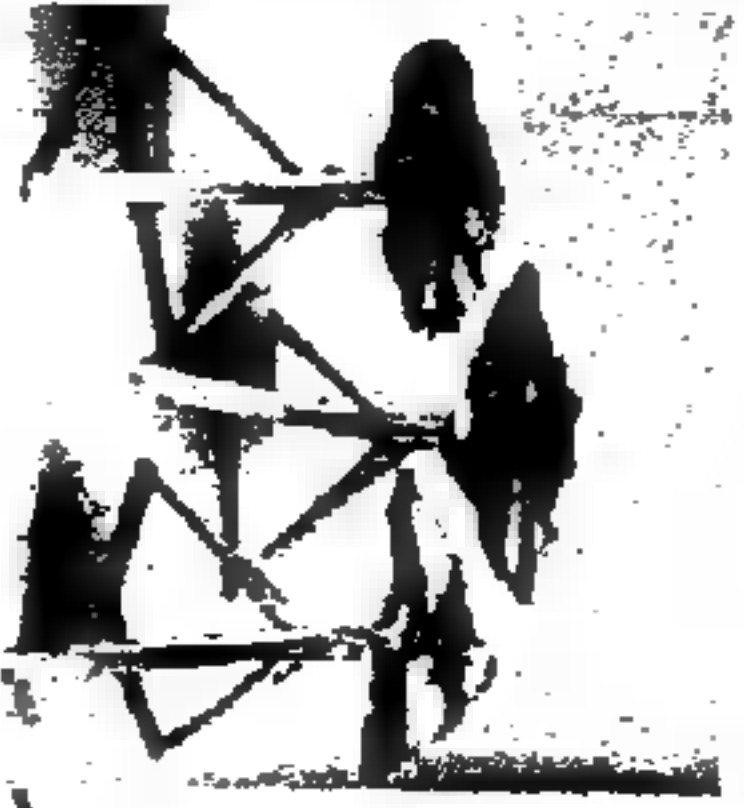

العملية	العناصر الأساسية اللازمة لها	أمثلة توضيحية
<p>-عملية الانضغاط (الانكماش)</p> <p>هي علاقة التغير التي تقرأ على مسار خطي ذي بعد واحد، أو مستوى ذي بعدين، أو حيز فراغي ذي ثلاثة أبعاد في أحد اتجاهاته بحيث ينقص البعد الظاهري لهذا الاتجاه - نقصاً من نوع التشكيل الأول، ودون أن يصاحبه تغير في الاتجاهات الأخرى للتشكيل.</p>	<p>-الأبعاد الظاهرية للتشكيل الأصلي . -إتجاه الانضغاط . -مقدار الانضغاط .</p> 	<p>-كاندر الية Brasilia للمعماري Oscar Niemeyer والمعماري Lucio Costa</p>  <p>استطاع الممارين من خلال الشكل المنكمش المستلهم من شكل الأزهار وقت النمو، أن يصموا فراغ داخلي يتمتع بكمية وفيرة من الإضاءة . ويتنيز بمخروط فراغي ينمو حول الحور العمودي ويتوسع نحو السطح الأفقي .</p> 
<p>نقاعة الصابون</p> 		

-جدول يوضح عمليات تولد الأشكال في الطبيعة

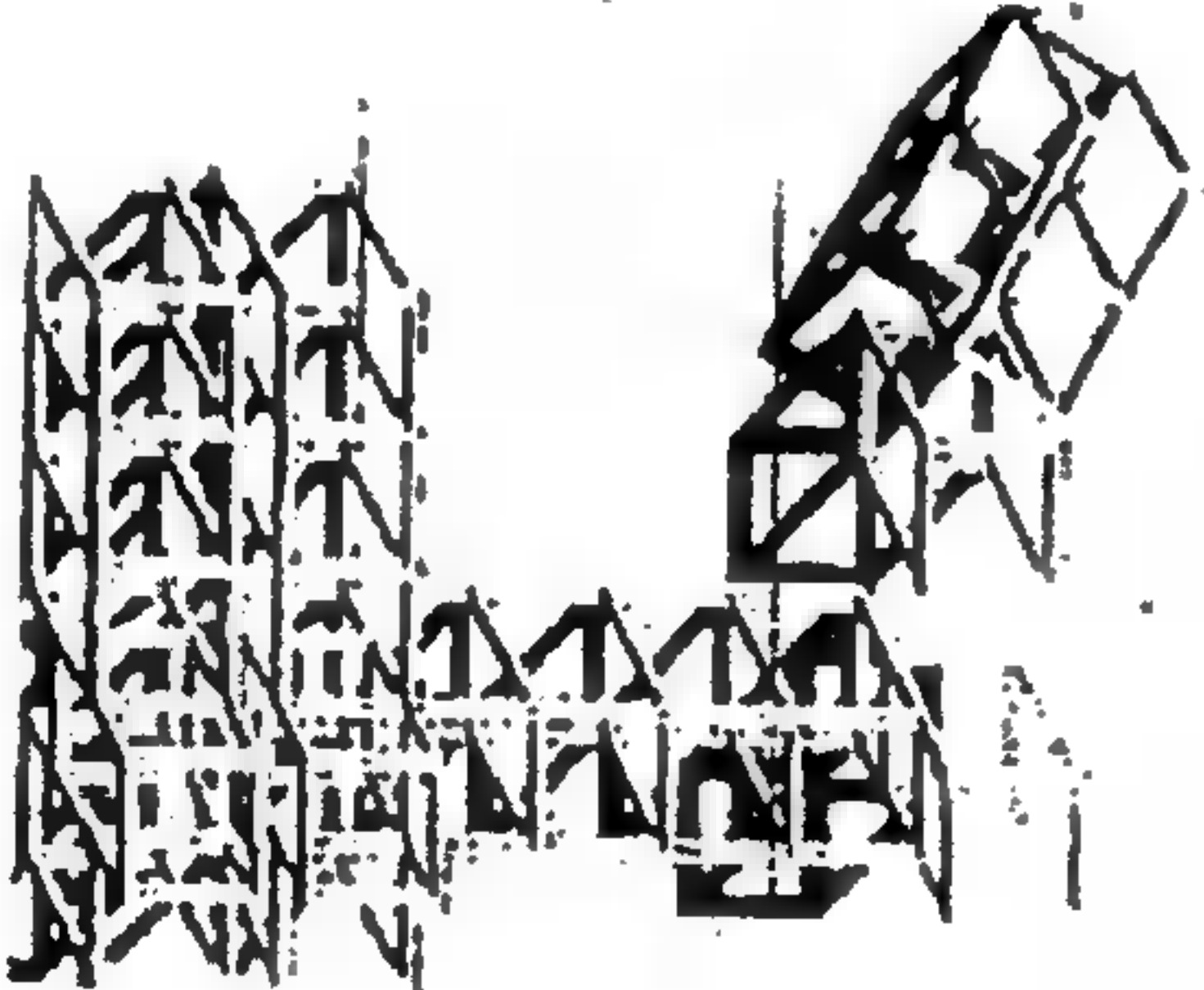
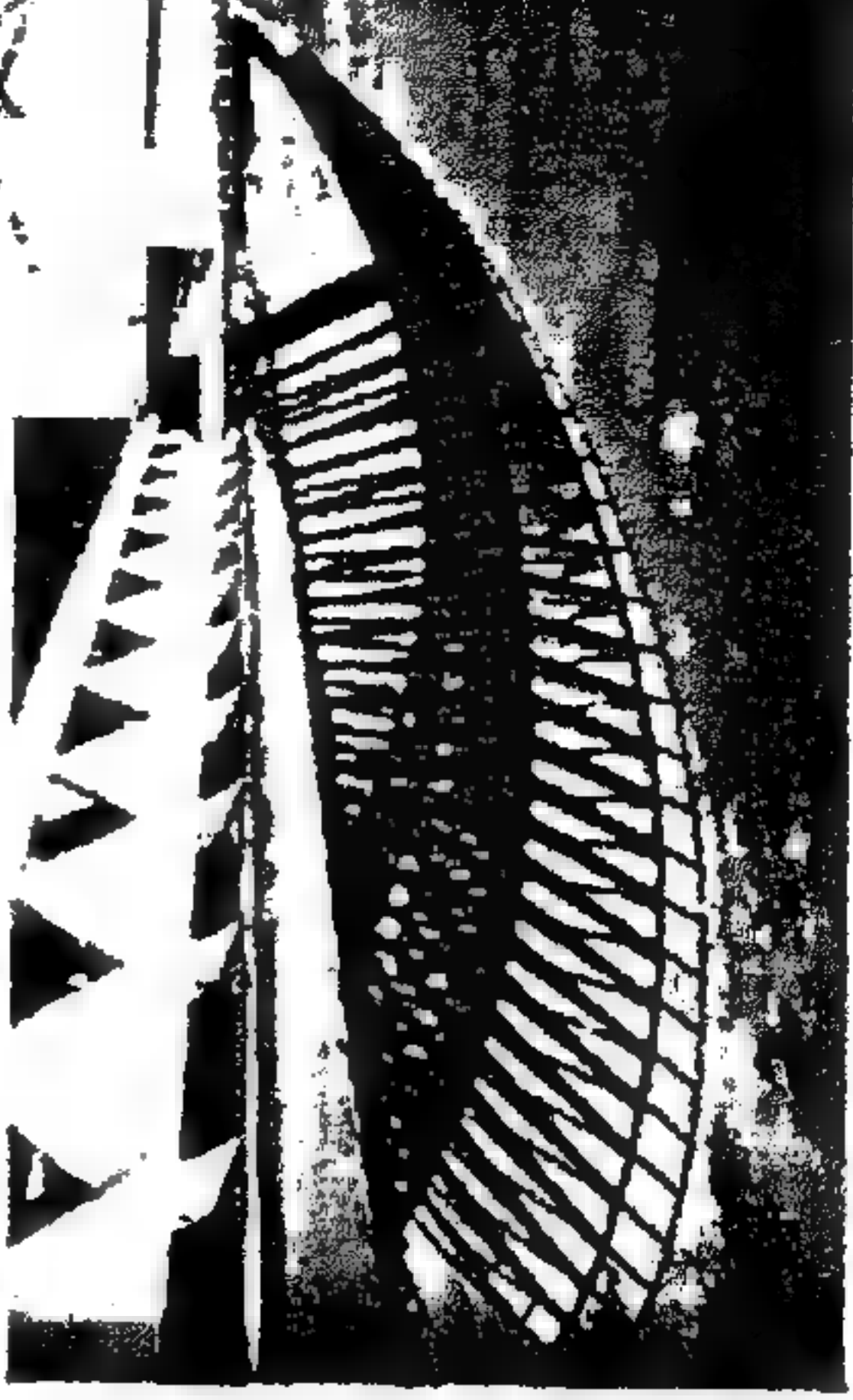
أمثلة توضحها	العناصر الأساسية اللازمة لها	العملية
<p>مركز SECC للموتحركات - جلاسكو باسكتلندا ١٩٩٥م</p> <p>للمعماري Norman Foster</p>   <p>دودة القطن</p> <p>استطاع المعماري أن يحقق امتداد الفراغ الداخلي من خلال انتقال الوحدة التصميمية مع احتفاظها بكافة سماتها التشكيلية بعد عملية الانتقال .</p>	<p>العناصر الأساسية اللازمة لها</p> <p>-الموضع الأصلي بالنسبة للأبعاد الفراغية أو الفراغ المحيط .</p> <p>-الموضع الجديد بالنسبة لنفس الأبعاد أو نفس الفراغ .</p> <p>-اتجاه الحركة التي يتم بها الانتقال .</p> 	<p>عملية الانتقال</p> <p>هي علاقة التغير الحادث في موضع البنية التشكيلية (المستوية أو الفراغية) بالنسبة للأبعاد الفراغية الثلاثة أو الفراغ المحيط وتتخذ خلالها موقعا آخر يهيأ لها علاقة نسبية جديدة وهذه الأبعاد الفراغية وبحيث تحتفظ البنية بكافة سماتها التشكيلية قبل عملية الانتقال وبعدها .</p>

العملية	العناصر الأساسية اللازمة لها	أمثلة توضحها
<p>-عملية الدوران</p> <p>هي علاقة التغير الحادث في موضع البنية التشكيلية (المستوية أو الفراغية) بالنسبة للأبعاد الفراغية الثلاثة أو الفراغ المحيط ، تتخذ خلالها موضعاً آخر يهيأ لها علاقة نسبية جديدة بهذه الأبعاد الفراغية ولكنها تشترك مع الأولى في أحد محاورها (محور الدوران) بحيث تحتفظ البنية بكافة سماتها التشكيلية قبل عملية الدوران وبعدها .</p>	<p>-الموضع الأصلي بالنسبة للأبعاد الفراغية أو الفراغ المحيط .</p> <p>-الموضع الجديد بالنسبة لذات الأبعاد أو ذات الفراغ .</p> <p>-محور الدوران .</p> <p>-اتجاه الدوران .</p> 	<p>-مبنى Max Reinhardt Haus -ألمانيا ١٩٩٥م</p> <p>للمعماري Peter Eisenman</p> <p>-استطاع المعماري تحقيق الديناميكية للمبنى من خلال الحركة الدورانية للكلل المعمارية المشتركة في محور الدوران واحتفظت بسماتها التشكيلية مما أدى إلى وحدة التشكوين المعماري .</p> 

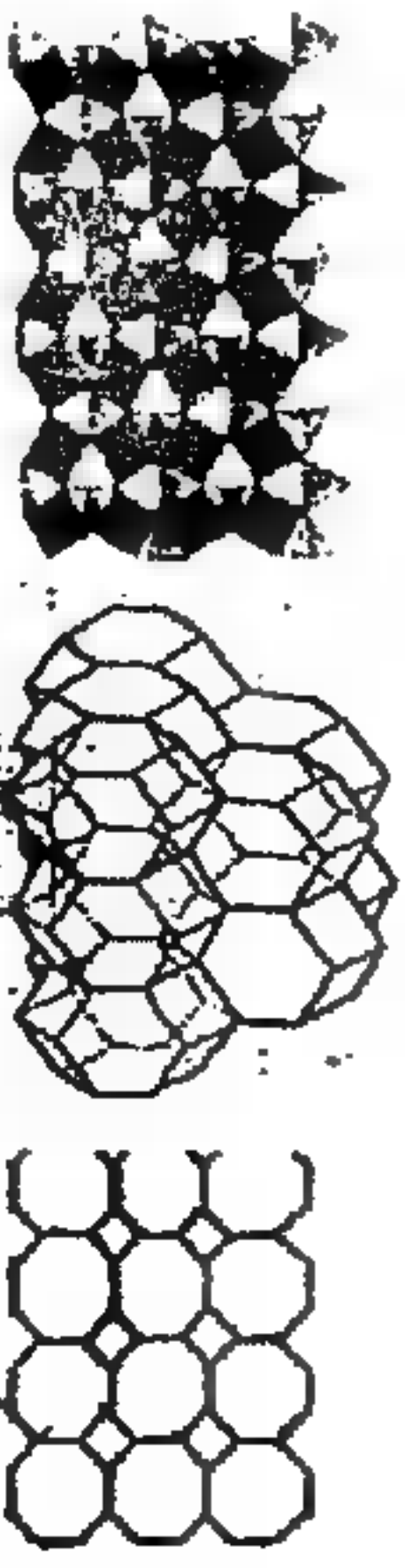
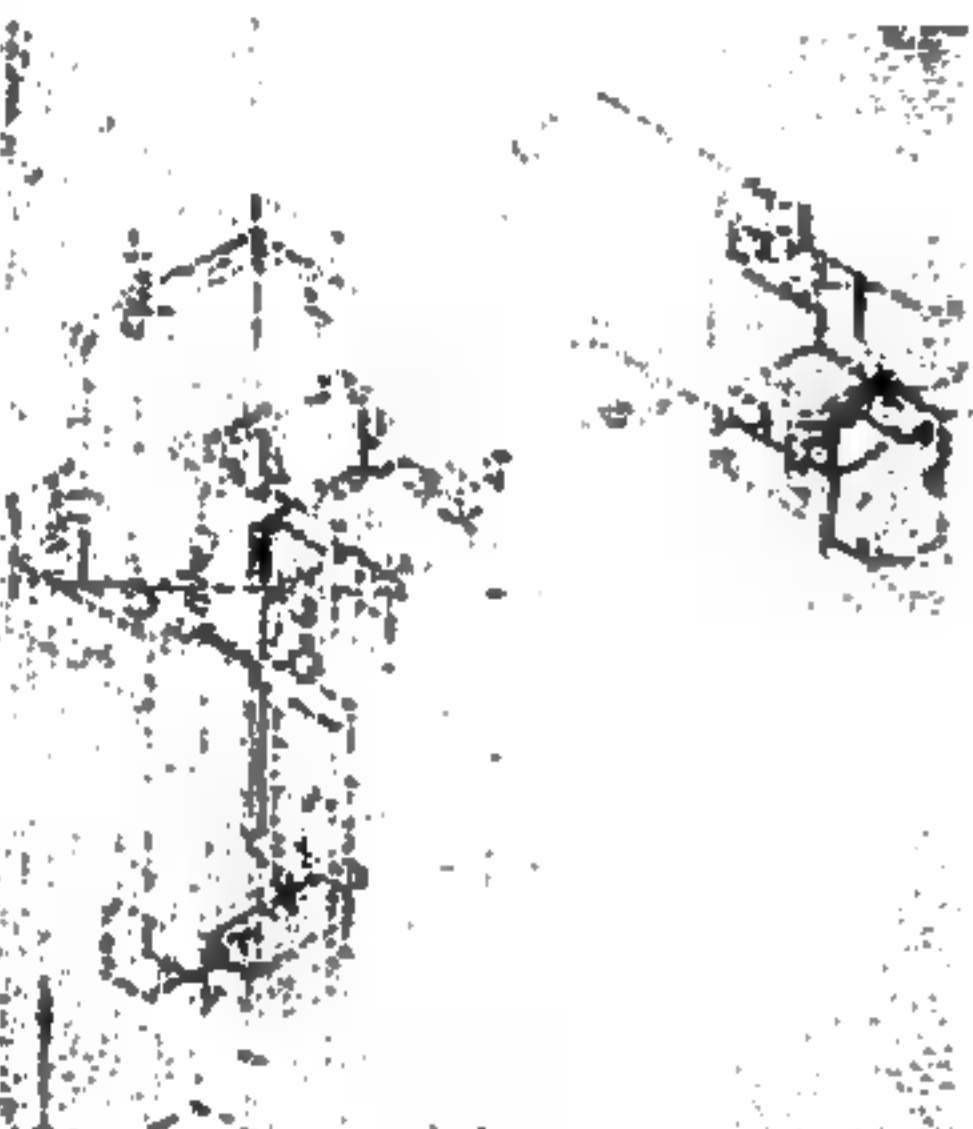
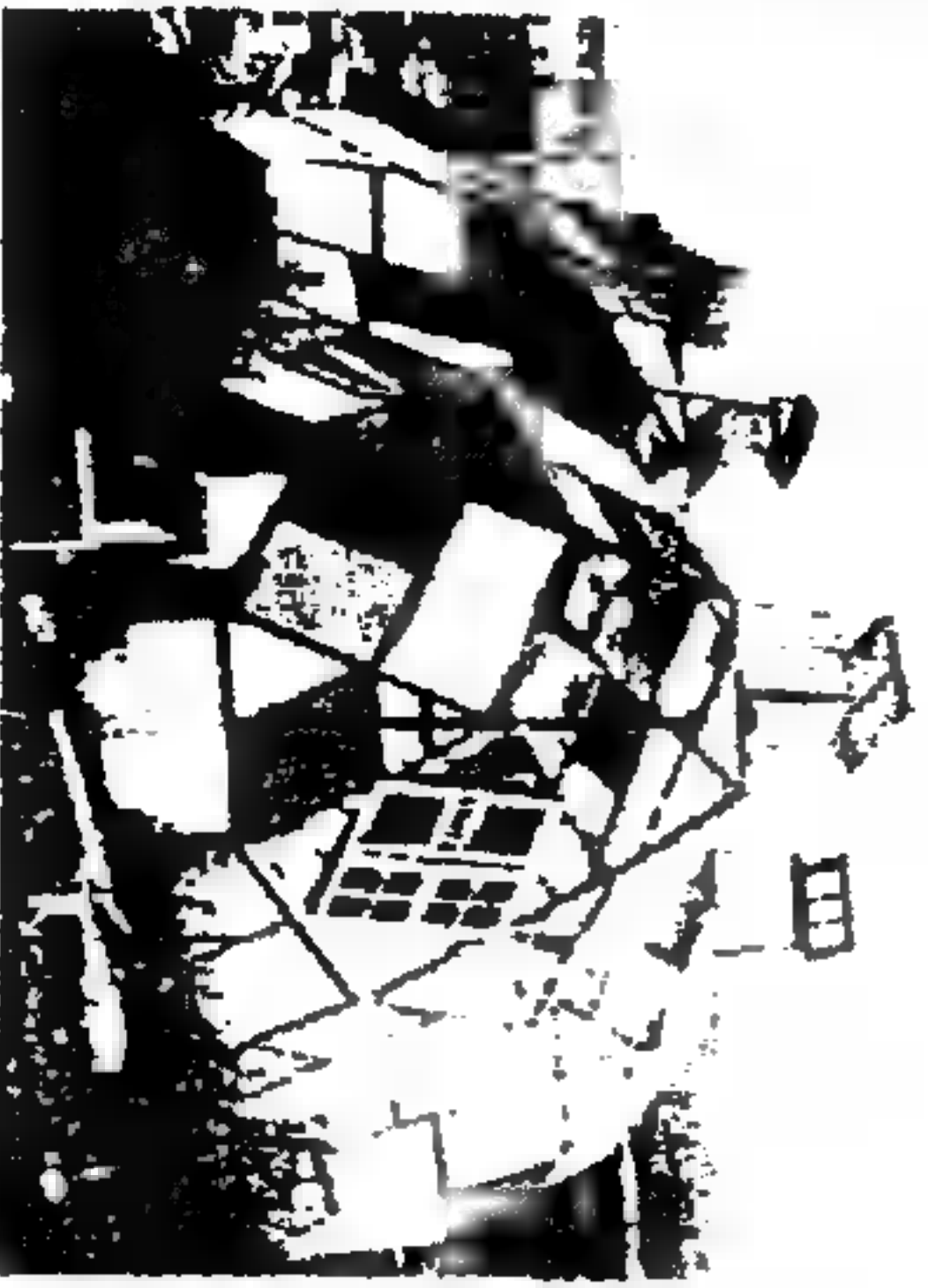
-جدول يوضح عمليات تولد الأشكال في الطبيعة

العملية	المعاصر الأساسية للإزمنة لها	أمثلة توضحها
<p><u>عملية التحول</u></p> <p>هي العملية البنوية التي تتناول البنية التشكيلية (المستوية أو الفراغية) ذات سمات الاكتمال الذاتي بحيث تحول هيأتها الي تشكيل آخر ذو سمات اكتمال ذاتي مختلفة ،وذلك خلال تحريك محددات التشكيل الأساسية (كالأضلاع والرووس) بحيث تتخذ أوضاعا جديدة تصوغ معها الحياة التشكيلية الثانية ،مع الاحتفاظ بنفس حجم البنية قبل وبعد عملية التحول .</p>	<p>-السمات التشكيلية للبنية الأصلية .</p> <p>-السمات التشكيلية المراد اكتمالها للبنية</p> <p>-وسيلة التحوير .</p> 	<p>استطاع مصممي الأثاث <u>André Tarkenobu Igarashi ، Dubreuil-</u> أن يتناولوا البنية التشكيلية المستلهمة من شكل ورقة النبات في تصميم المقاعد بميات مختلفة وذلك من خلال تحريك محددات الشكل واختلاف وضع الورقة في كل تصميم مع الاحتفاظ بنسبها قبل وبعد عملية التحوير .</p>   

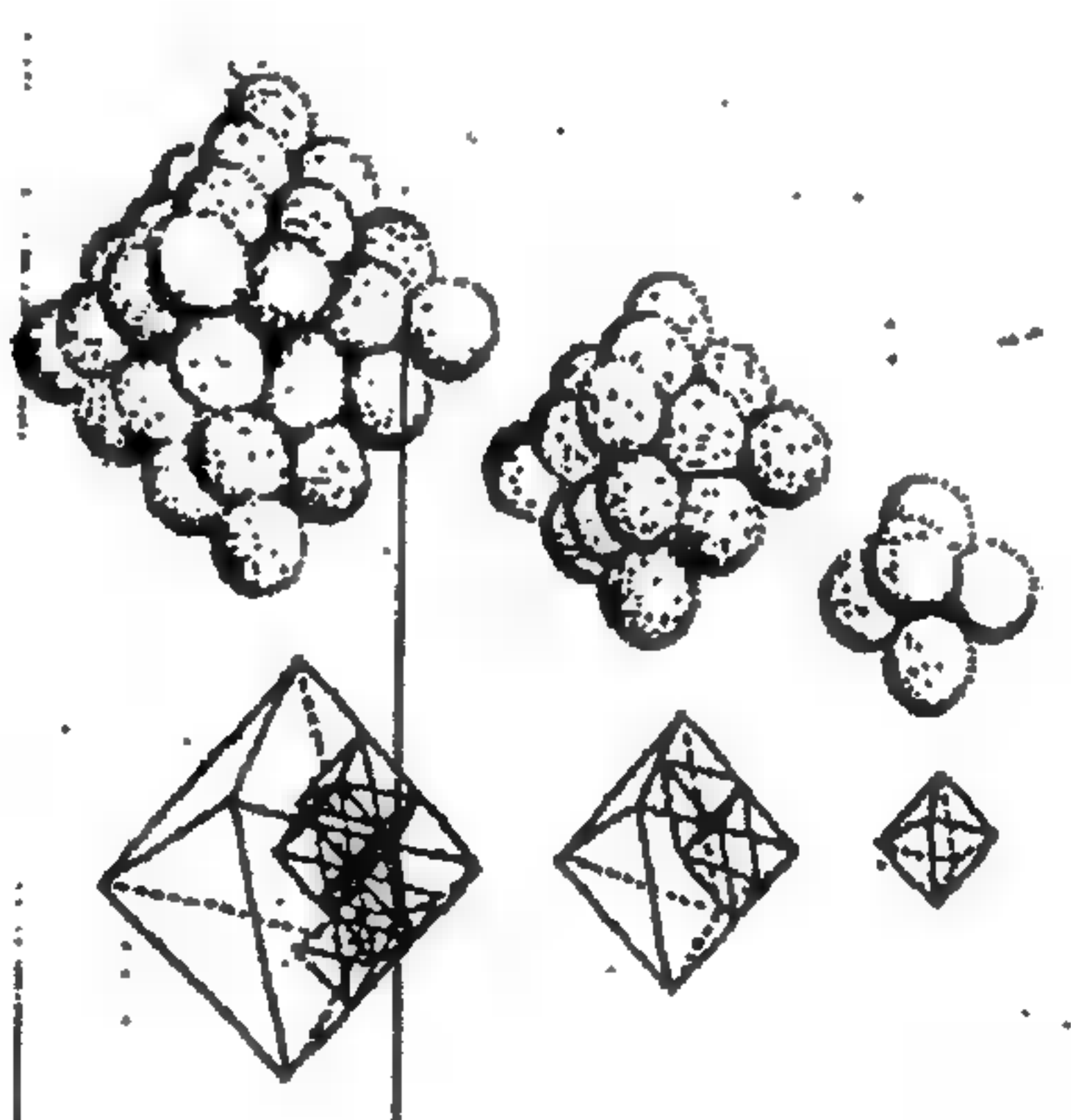
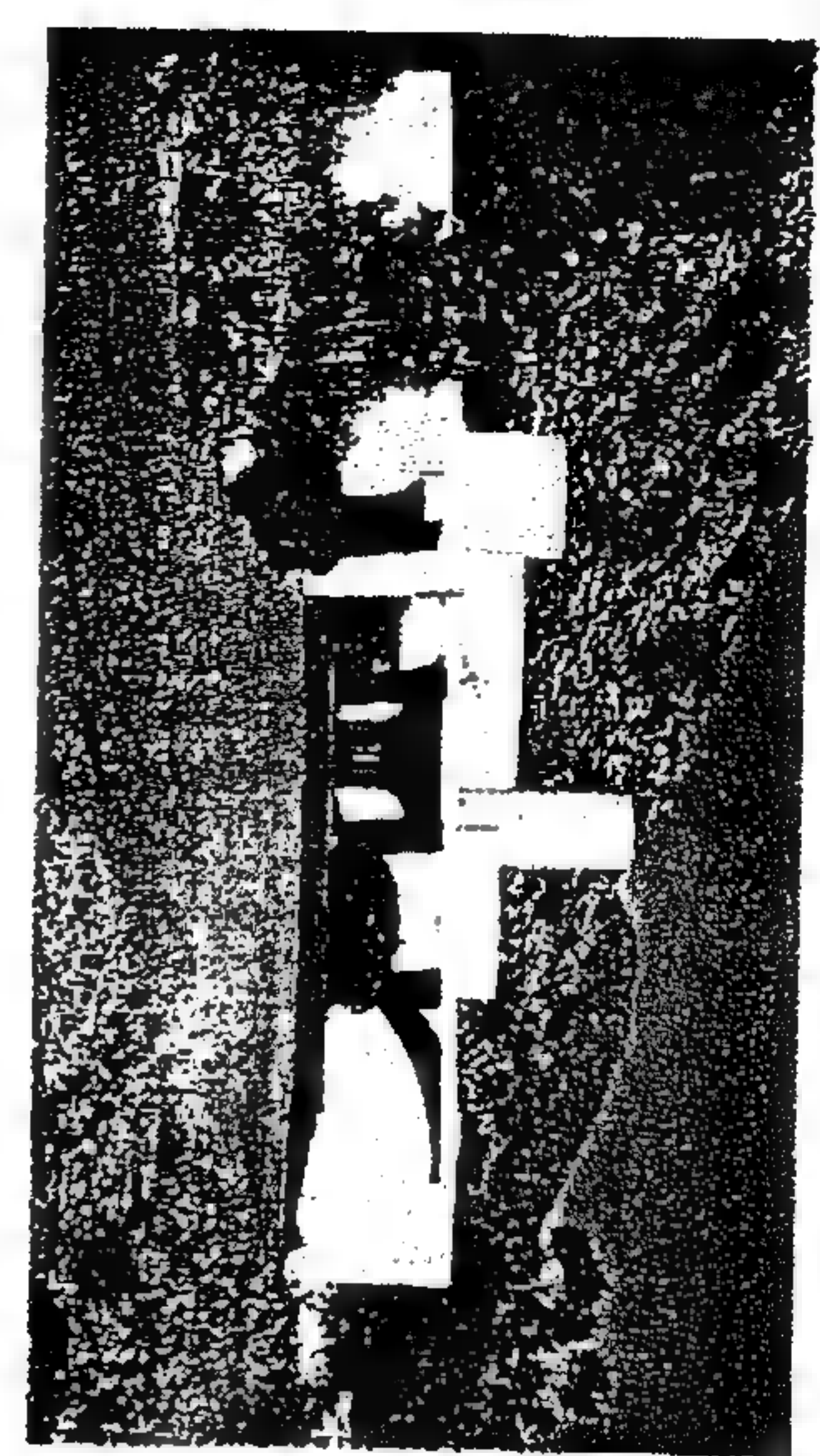
-جدول يوضح عمليات تولد الأشكال في الطبيعة

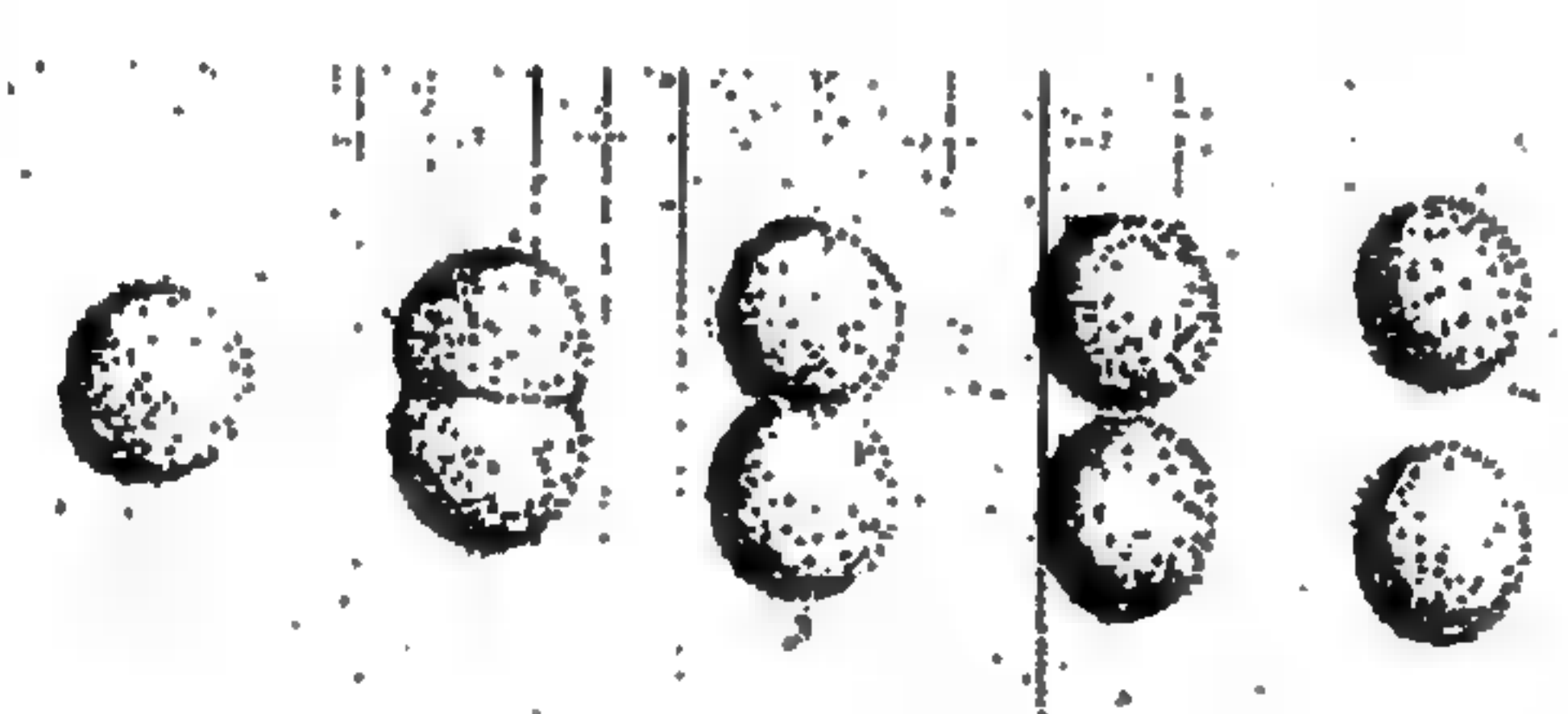

العملية	العناصر الأساسية اللازمة لها	أمثلة توضحها
<p>-عملية التلخيص</p> <p>هي العملية البنائية البنوية التي تتناول البنية التشكيلية (المستوية أو الفراغية) بحيث تحول هياكلها إلى صورة اقرب التشكيلات الأساسية البسيطة ، وذلك من بالتخلص من كل ما هو زائد أو دخیل على البنية الأصلية .</p>	<p>-السمات التشكيلية الأصلية للبنية .</p> <p>-العناصر التشكيلية الزائدة على البنية .</p> <p>-التشكيل الأساسي البسيط المراد إكسابه للبنية .</p> 	<p>-عملة ومطار مدينة ليون Lyon إيفرنسا للمعماري ستيانجرو كالاترافا Santiago Calatrava</p>  <p>استطاع المصمم المعماري تلخيص شكل الطائر ، حيث حول هيأته إلى اقرب التشكيلات الأساسية في بناءه التكويني ، واستخدمها كنقاط تدعيم أساسية لهيكل المبنى .</p>

العملية	المناصر الأساسية اللازمة لها	أمثلة توضحها
<p><u>عملية التكرار</u></p> <p>هي العلاقة البنائية البنوية التي تنشأ بين تشككين (كتلتين أو فراغين) أو عنصرين يشترط فيهما المماثلة ، هذه العلاقة يمكن أن يحكمها مبدأ التحاور أو مبدأ التحاور المندمج أو مبدأ الاستقلال الفراغي .</p> <p>وعملية التكرار أما أن تكون ظهرا بظهر فينشأ تكوين متماثل حول محورين متعامدين وأما أن تكون ظهرا بوجه فينشأ تكوين متماثل حول محور واحد ، وأما أن تكون جنبا بظهر أو بوجه فينشأ تكوين غير متماثل</p>	<p><u>أمثلة توضحها</u></p> <p>-مبنى بيت النحل - كاليفورنيا للمعماري فرانك لويد رايت ١٩٣٧م</p> <p>استطاع رايت من خلال شبكة الأشكال السداسية المتماثلة والمستطحة من بيت النحل أن ينشأ تكرار للوحدات السداسية ظهرا بظهر لعمل تكوين متماثل حول محورين متعامدين</p>	<p>متحف Stadisches بالمانيا للمعماري Hans Hollein</p> <p>استطاع المعماري عن طريق التكرار للكتل المعمارية ظهرا بوجه إنشاء تكوين متماثل حول محور واحد .</p>
<p>تكوين غير متماثل لتلك الوحدات .</p>	<p>استخدم المعماري توكيات الجيو ديزيك بتكرار الوحدات جنبا بظهر أو بوجه لينشأ تكوين غير متماثل لتلك الوحدات .</p>	<p>قبة جيو ديزيك بمدينة Drop بأمریکا للمعماري Steve baer ١٩٧٠م</p>

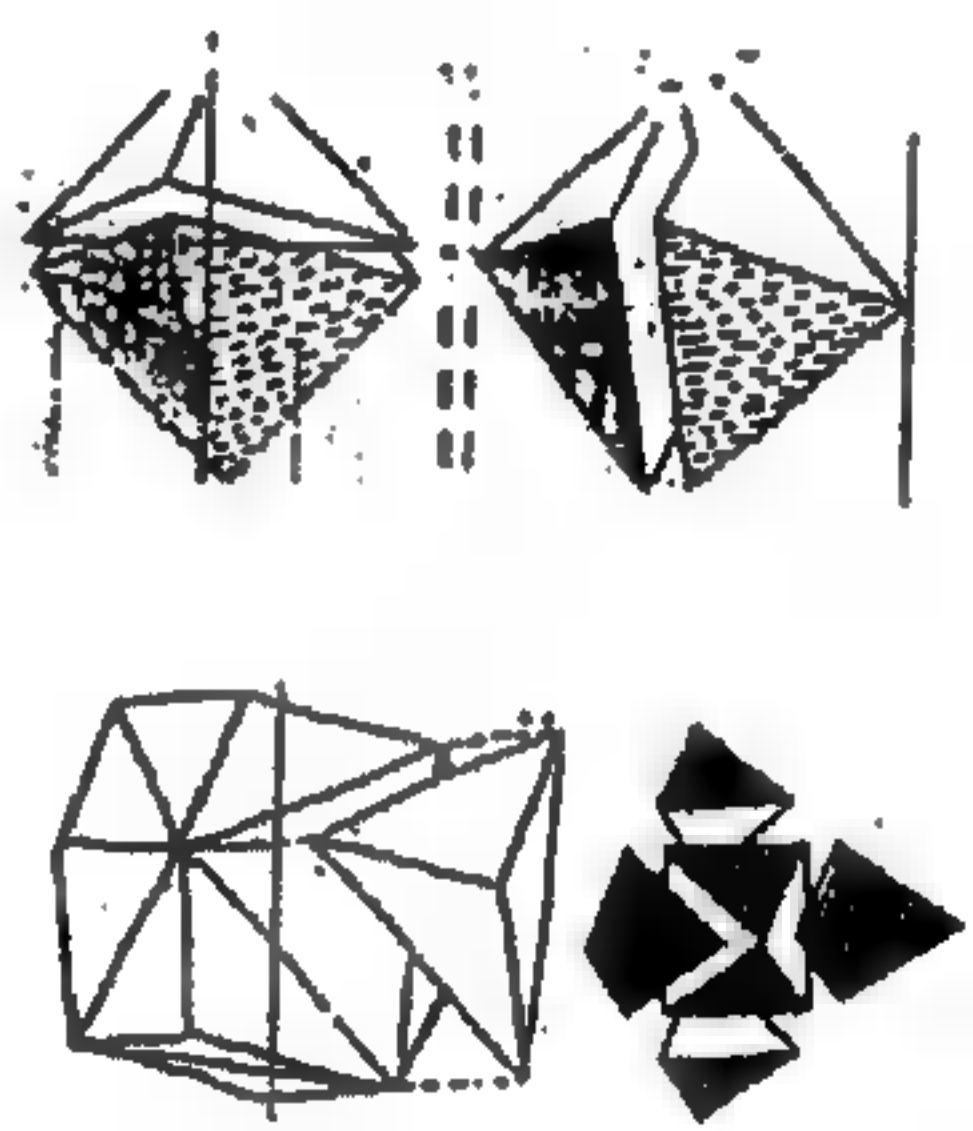

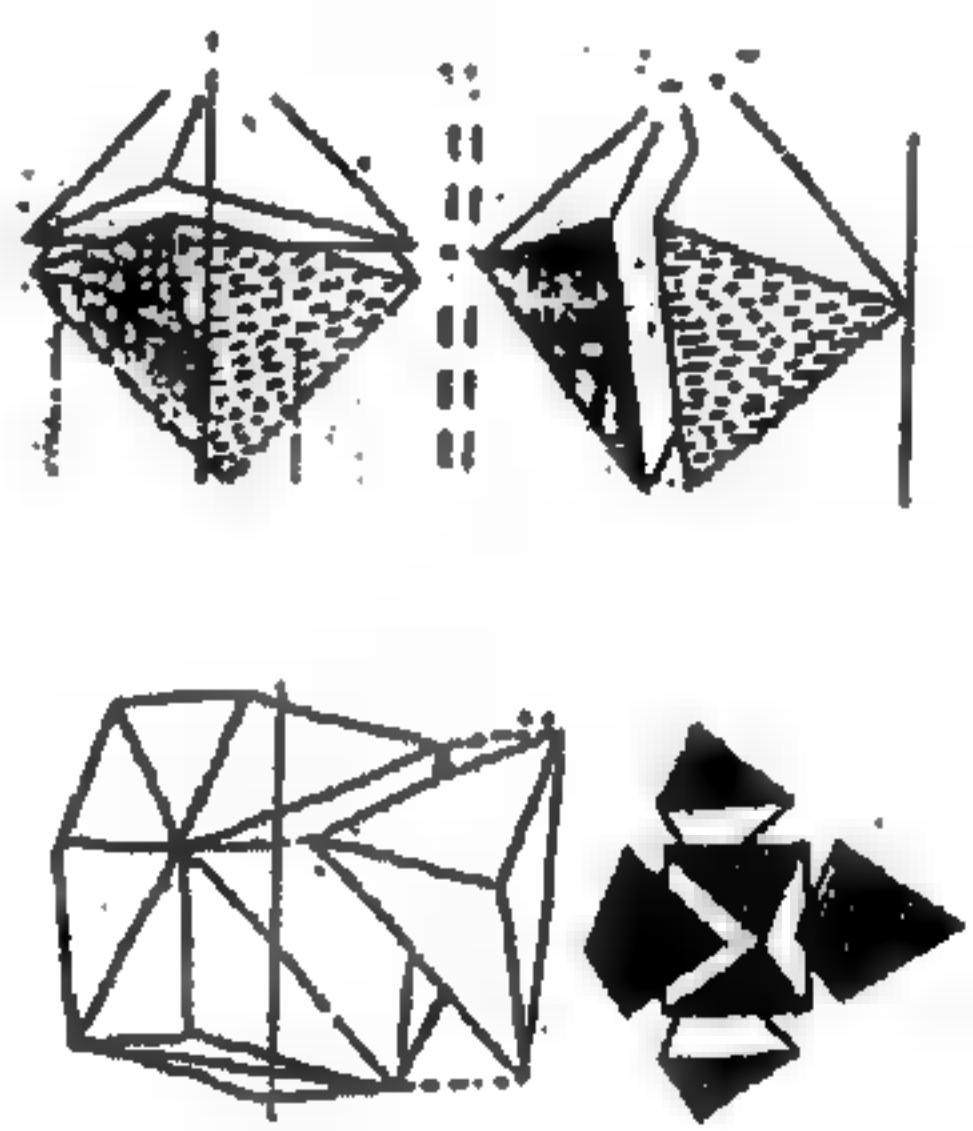

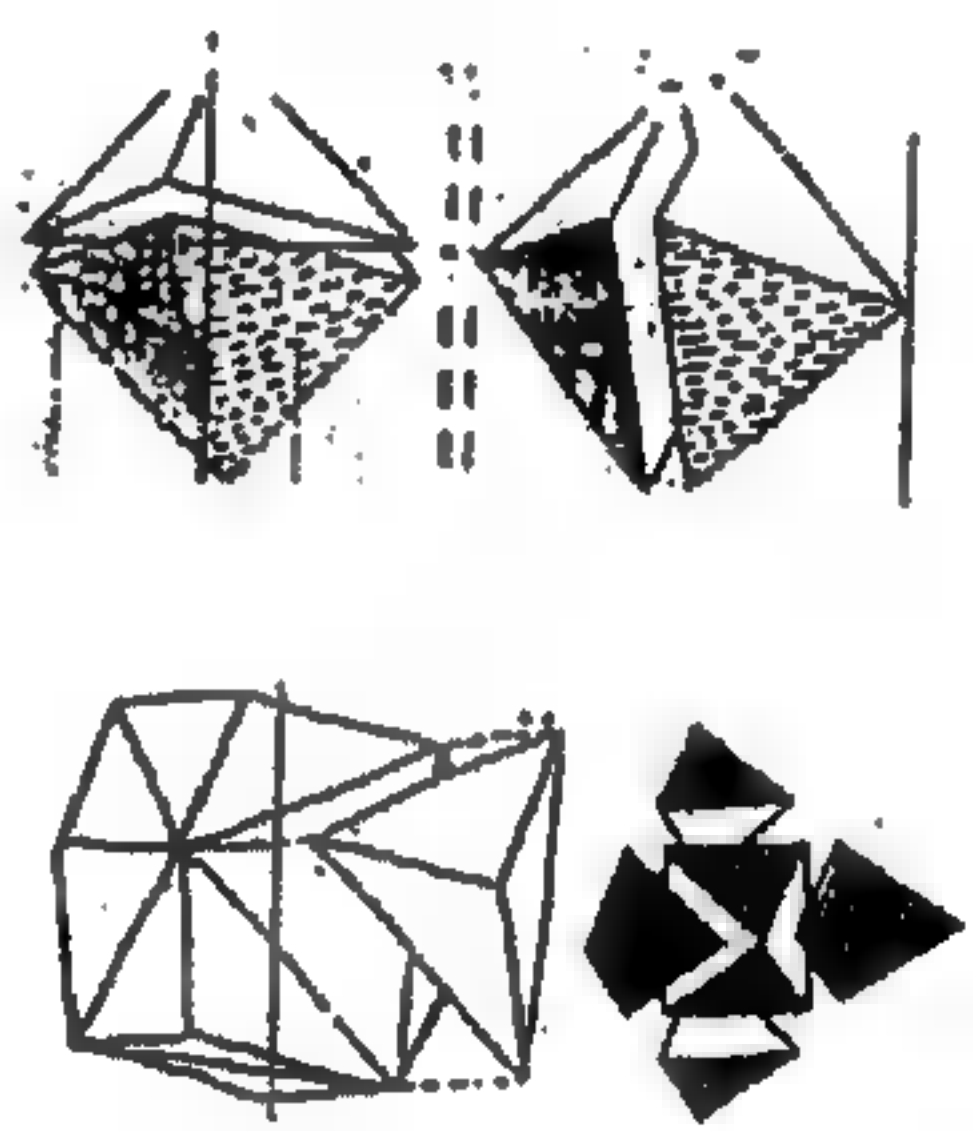






-جدول يوضح عمليات تولد الأشكال في الطبيعة

العملية	العناصر الأساسية اللازمة لها	أمثلة توضيحية
<p>-عملية الإضافة</p> <p>هي علاقة بنائية بنوية تنشأ بين تشكيلين (كائنين أو فراغين) أو عنصرين ينتميان إلى طبيعة واحدة ، وهذه العلاقة يحكمها مبدأ التجاور أو الالتصاق الحر (غير المندمج) بحيث يحتفظ كل منهما بسمات استقلاليتيه الذاتية دون أن يفقد أي منهما ؛ بمعنى أن حيز الالتصاق بينهما يظل على طبيعته دون محاولة لإدماجه .</p>	<p>-العنصر المضاف .</p> <p>-العنصر المضاف إليه .</p> <p>-سمات حيز الاتصال المشترك بينهما .</p> 	<p>مرتل Ralph Jester للمعماري فرانك لويد رايت ١٩٧١-</p> <p>١٩٧٢م</p>  <p>استطاع رايت أن يوجد علاقة بنوية بين الكتل الدائرية التي يحكمها التجاور الغير مندمج ، حيث تحتفظ كل منهم باستقلاليتها ويظل حيز الالتصاق بينهما على طبيعته دون محاولة لإدماجه .</p>

العملية	العناصر الأساسية اللازمة لها	أمثلة توضحها
<p><u>عملية الدمج</u></p> <p>هي عملية بنائية بنوية تنشأ بين تشكيلين (كائنين أو فراغين) أو عنصرتين ينتميان إلى طبيعة واحدة ،هذه العلاقة يحكمها مبدأ التحاور المدمج بحيث يعبر العنصران في النهاية عن بنية واحدة ؛بمعنى معالجة حيز التحاور بينهما إلى المرحلة التي يصير فيها معبرا عن التكوين الكلي أكثر من تعبيره عن أي من العنصرين المكونين له ،وفي هذه الحالة تصل البنية الكلية إلى مرحلة من الاكتمال الذاتي والذي يفقد إذا استقل أحد العنصرين .</p>	<p>-العنصر المضاف .</p> <p>-العنصر المضاف إليه .</p> <p>-سمات حيز الاتصال المشترك بينهما قبل الدمج .</p> <p>-سمات حيز الاتصال المشترك بينهما بعد الدمج .</p> <p>-سمات البنية الكلية المتبلورة عن عملية الدمج .</p> 	<p>سيرل Antti Liovag مدينة Cannes Pierre Cardin بنزنسا للمعماري</p> <p>استطاع المعماري بواسطة التحاور المدمج بين الوحدات المستلهمة من فقاعات الصابون أن يصمم بنية واحدة تتميز بتعدد الفراغات الدائرية المتصلة والتي تعبر عن الوحدة والاكتمال في التصميم الداخلي والعمارة .</p> 

-جدول يوضح عمليات تولد الأشكال في الطبيعة

العملية	العمليات الأساسية اللازمة لها	أمثلة توضحها
<p>-عملية القطع</p> <p>هي علاقة التغير التي تظهر أعلى تشكيل -ذو بعدين أو ذو ثلاثة أبعاد يتسم بالاتزان والاكتمال الشكلي- حيث تسلب منه بعضا من اتزانه أو بعضا من عناصر اكتماله خلال اقتطاع جزء أو أجزاء منه. مستوى قطع يأخذ إتجاه محدد بالنسبة لخاور اتزان الشكل .</p> <p>-وقد لا يفقد التشكيل الأصلي اتزانه إذا كانت عملية القطع متماثلة بالنسبة لخاور مخالفه متحو لا إلى نظيين أما تكوين معبرا عن الشكل الأصلي ولكنه غير مكتمل -وأما تكوين بصياغة أخرى مكتملة ذاتيا ولكنها مختلفة في طبيعتها عن التشكيل الأصلي .</p>	<p>-سمات التشكيل الأصلي المراد الاقتطاع منه.</p> <p>-مستوى القطع وعلاقته بمحاور اتزان الشكل.</p> <p>-موقع القطع.</p> 	<p>مستوى عمودي على محور الدوران-ولكن القطع متماثل بالنسبة لهذا المحور مما أبقى التشكيل الناتج معبرا عن الشكل الأسطواني الأصلي ولكنه غير مكتمل .</p> <p>-مبنى الصندوق بكاليفورنيا للمعماري Eric Owen Moss</p> <p>١٩٩٤م</p> <p>يتميز تصميم المسكن بالاتزان الشكلي برغم اقتطاع أجزاء منه مستويات متعددة وعمليات قطع غير متماثلة أدت إلى تشكيل اتخذ صياغة أخرى مكتملة ذاتيا ولكنها مختلفة في طبيعتها عن التشكيل الأول لتوازي المستطيلات.</p> 
<p>-عملية التجميع</p> <p>هي علاقة التغير التي تظهر أعلى تشكيل -ذو بعدين أو ذو ثلاثة أبعاد يتسم بالاتزان والاكتمال الشكلي- حيث تسلب منه بعضا من اتزانه أو بعضا من عناصر اكتماله خلال اقتطاع جزء أو أجزاء منه. مستوى قطع يأخذ إتجاه محدد بالنسبة لخاور اتزان الشكل .</p> <p>-وقد لا يفقد التشكيل الأصلي اتزانه إذا كانت عملية التجميع متماثلة بالنسبة لخاور مخالفه متحو لا إلى نظيين أما تكوين معبرا عن الشكل الأصلي ولكنه غير مكتمل -وأما تكوين بصياغة أخرى مكتملة ذاتيا ولكنها مختلفة في طبيعتها عن التشكيل الأصلي .</p>	<p>-سمات التشكيل الأصلي المراد التجميع منه.</p> <p>-مستوى التجميع وعلاقته بمحاور اتزان الشكل.</p> <p>-موقع التجميع.</p> 	<p>مستوى عمودي على محور الدوران-ولكن القطع متماثل بالنسبة لهذا المحور مما أبقى التشكيل الناتج معبرا عن الشكل الأسطواني الأصلي ولكنه غير مكتمل .</p> <p>-مبنى الصندوق بكاليفورنيا للمعماري Eric Owen Moss</p> <p>١٩٩٤م</p> <p>يتميز تصميم المسكن بالاتزان الشكلي برغم اقتطاع أجزاء منه مستويات متعددة وعمليات قطع غير متماثلة أدت إلى تشكيل اتخذ صياغة أخرى مكتملة ذاتيا ولكنها مختلفة في طبيعتها عن التشكيل الأول لتوازي المستطيلات.</p> 
<p>-عملية التجميع</p> <p>هي علاقة التغير التي تظهر أعلى تشكيل -ذو بعدين أو ذو ثلاثة أبعاد يتسم بالاتزان والاكتمال الشكلي- حيث تسلب منه بعضا من اتزانه أو بعضا من عناصر اكتماله خلال اقتطاع جزء أو أجزاء منه. مستوى قطع يأخذ إتجاه محدد بالنسبة لخاور اتزان الشكل .</p> <p>-وقد لا يفقد التشكيل الأصلي اتزانه إذا كانت عملية التجميع متماثلة بالنسبة لخاور مخالفه متحو لا إلى نظيين أما تكوين معبرا عن الشكل الأصلي ولكنه غير مكتمل -وأما تكوين بصياغة أخرى مكتملة ذاتيا ولكنها مختلفة في طبيعتها عن التشكيل الأصلي .</p>	<p>-سمات التشكيل الأصلي المراد التجميع منه.</p> <p>-مستوى التجميع وعلاقته بمحاور اتزان الشكل.</p> <p>-موقع التجميع.</p> 	<p>مستوى عمودي على محور الدوران-ولكن القطع متماثل بالنسبة لهذا المحور مما أبقى التشكيل الناتج معبرا عن الشكل الأسطواني الأصلي ولكنه غير مكتمل .</p> <p>-مبنى الصندوق بكاليفورنيا للمعماري Eric Owen Moss</p> <p>١٩٩٤م</p> <p>يتميز تصميم المسكن بالاتزان الشكلي برغم اقتطاع أجزاء منه مستويات متعددة وعمليات قطع غير متماثلة أدت إلى تشكيل اتخذ صياغة أخرى مكتملة ذاتيا ولكنها مختلفة في طبيعتها عن التشكيل الأول لتوازي المستطيلات.</p> 

العملية	العناصر الأساسية اللازمة لها	أمثلة توضحها
<p>-عملية الحذف</p> <p>هي علاقة التغير التي تنطأ على تشكيل ذو بعدين أو ثلاثة أبعاد يتسم بالانتران الشكلي أو الاكتمال الذاتي -وتتطلب منه بعض مقومات الانتران أو بعض عناصر اكتماله خلال حذف جزء أو أجزاء منه. وقد لا يفقد التشكيل الأصلي سمة انترانه الشكلي إذا كانت عملية الحذف متماثلة بالنسبة لخاوزه التشكيلية -ولكنه في هذه الحالة يفقد سمة اكتماله الذاتي متحو لا إلى أحد النمطين -أن يظل معبرا عن التشكيل الأصلي ولكنه غير مكتمل.</p> <p>-أو يتخذ صياغة أخرى مكتملة ذاتيا ولكنها تختلف في طبيعتها عن الأولى.</p>	<p>-سمات التشكيل الأصلي .</p> <p>-سمات التشكيل المراد حذفه .</p> <p>-موقع هذا الحذف بالنسبة لخاور انتران التشكيل الأصلي .</p> <p>أمثلة توضحها</p> <p>-مركز الأبحاث الأمريكي بمدينة Wyoming للمعماري Antoine Predock ١٩٨٧-١٩٩٣م</p>  <p>يتميز التصميم بكتلة مخروطية الشكل حذفت أجزاء منها لتنظيفها داخل التصميم وظلت متزنة ، حيث</p>	<p>كانت عملية الحذف متماثلة بالنسبة للمحور وظل التشكيل معبرا عن الشكل الأصلي للمخروط ولكنه غير مكتمل .</p> <p>-أوبرا سيدني باسترااليا للمعماري Utzon ١٩٦١م</p>  <p>يتميز التصميم بأربعة كتل معمارية حذفت من كتلة لنصف كرة ، ثم أعاد المعماري توظيفها وتنظيمها بطريقة</p> <p>أخرى اتخذ فيها التشكيل الناتج صياغة أخرى مكتملة ذاتيا ولكنها مختلفة الهياة عن شكلها الأصلي .</p> 

- كيفية استقراء العمل العضوي :

استعرضنا في النقاط السابقة مصادر الاستلهام من الطبيعة ،وكيفية توالد الأشكال في التصميم العضوي ويقي أمامنا توضيح كيفية استقراء الشكل العضوي في الأعمال التصميمية العضوية من خلال ثلاث مستويات للتحليل وهي :

المستوى الأول : مستوى الشكل أو ما يمكن أن يطلق عليه "البنية الظاهرة" .

المستوى الثاني : مستوى القوانين الحاكمة للتشكيل أو ما يطلق عليه "البنية العميقة" .

المستوى الثالث : مستوى المحتوى أو المضمون من معاني رمزية وهو ما يمكن أن يطلق عليه "الإطار الفكري"

وهذه المستويات الثلاثة تتداخل في شكل علاقات تبادلية تشكل في مجملها الشكل العضوي^١، حيث كل تشكيل يكتسب سماته الجوهرية منذ لحظة ميلاده في ذهن مصممه ،ويرتسم كصورة مثلى لما يصوغه مقياس الأفضلية لديه ،ومن خلال هندسة التكوين يمكن تقسيم أنماط التشكيلات المعمارية العضوية إلى :

- نمط الأشكال التشبيهية

هي الأشكال التي يوحى تكوينها الظاهري بصورة مباشرة أو غير مباشرة بأنها تشبه أحد كائنات الطبيعة (جماد - نبات - حيوان - إنسان) . وفي إطار هذا النمط تعتبر كيانات الطبيعة هي الصورة المثلى التي يطمح إليها المصمم ليمثل تكويناتها التصميمية . ويحكم هذا النمط القوانين الآتية :

قانون التقليد والمحاكاة :

وهذا القانون البنائي تماثل فيه مفردات المنتج التصميمي نظيرتها في النموذج الطبيعي المراد محاكاته دون التعمق في علاقاتها الداخلية المنظمة ،متخذة أحد مصادر الاستلهام (صور من العالم) .

قانون الاستيعاء أو الاستنباط (المقاربة)

وتتخذ فيه مفردات التصميم العضوي تشكيلا مقاربا لمفردات النموذج الطبيعي دون أن تماثلها ، ويتم ذلك من خلال عمليات توالد الأشكال بالاتجاه نحو التبسيط أو التركيب .

قانون الاقتداء بالإنشاء التكويني (الموافقة)

وهو قانون بنائي ينظم عناصر وأجزاء المنتج العضوي وفق علاقات بنائية إنشائية تستخلص من النموذج الطبيعي ،مع وجود اختلاف تام بين مفردات كل منهما^٢ .

١ - Steiner Rudolf , (Vers un Nouveau Style en Architecture) , Triades , Paris , 1978 .

٢ - م/حسن عبد الله ، (هندسة التكوين) رسالة ماجستير في العمارة - كلية الهندسة ، جامعة القاهرة .

-نمط الأشكال التجريدية

وهي الأشكال التي تبلورت خلال استلهاهم العلاقات الهندسية للنماذج الطبيعية ،حيث ترسم في ذهن المصمم قوانين هذه التشكيلات كصياغة مثلى لرغبته في تجريد الواقع والرجوع به إلى أساسه المنطقي المبني على القوانين النظرية والعلاقات البنائية الهندسية الحاكمة لبنيته .

ويحكم هذا النمط القوانين الآتية :

- قانون التشكيلات البسيطة .

- قانون التشكيلات المتراكبة .

- قانون التشكيلات المندجة .

-نمط الأشكال الرمزية

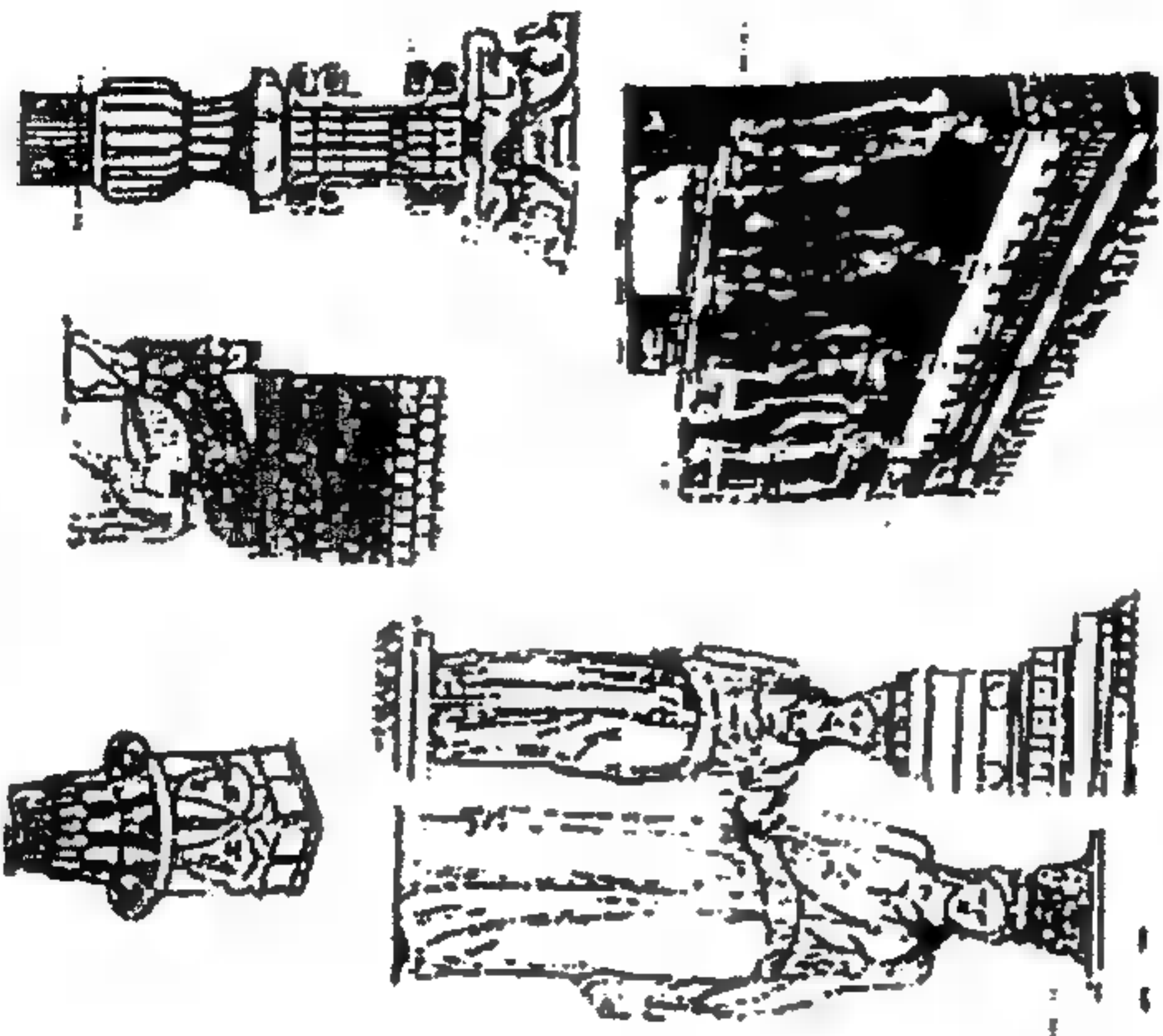
وهي الأشكال التي يوحي تكوينها بمضامين فكرية ،أودعت في تكوينات لتصير تجسيدا وتعبيرا ماديا لهذه المضامين المعنوية في هذا الوقت .

وسوف نقوم من خلال جداول المقارنة باستعراض الأنماط السابقة والقوانين الحاكمة لها^١.

^١ - م/حسن عبد الله (هندسة التكوين) رسالة ماجستير في العمارة - كلية الهندسة - جامعة القاهرة .

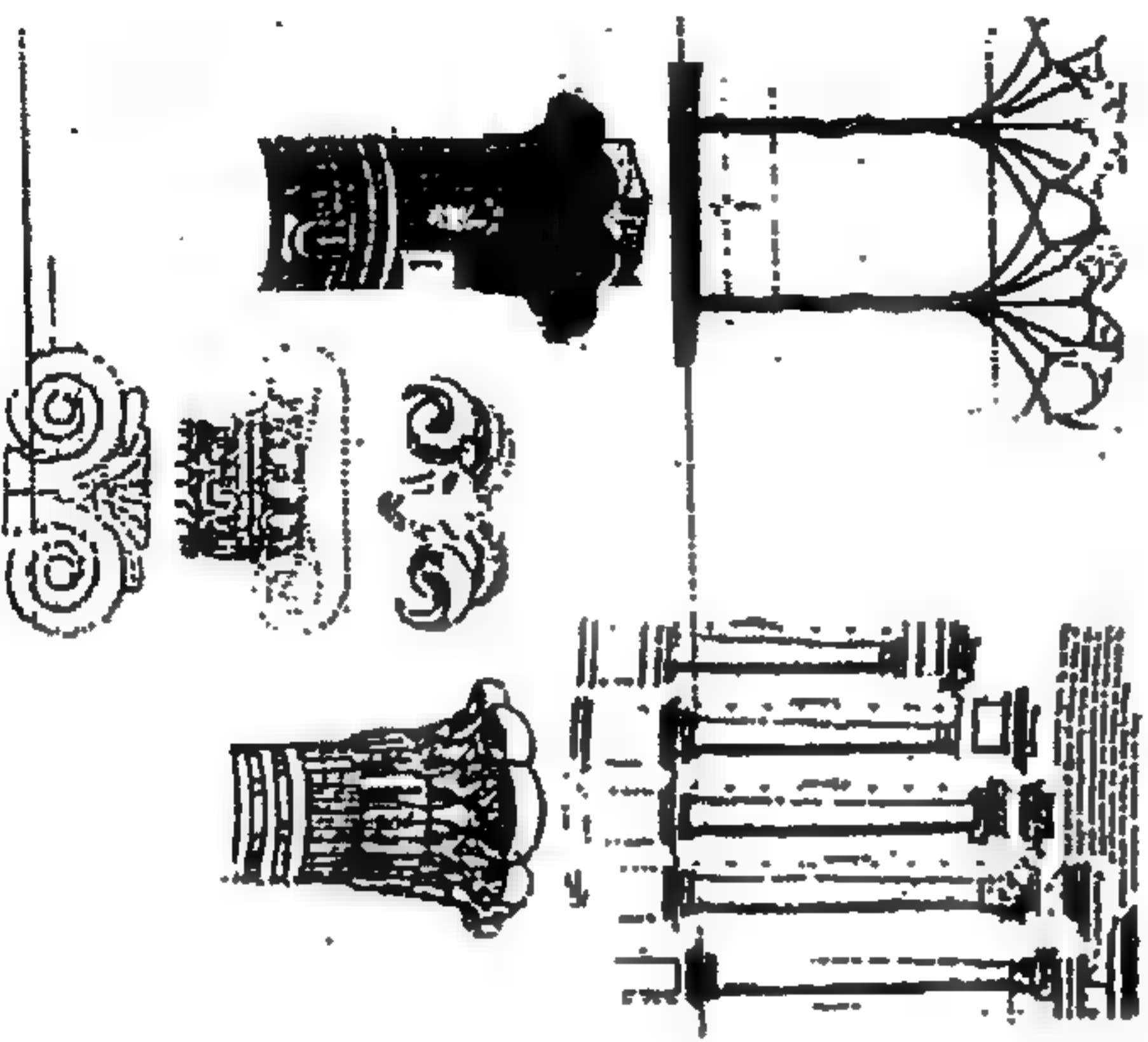
-جدول يوضح القوانين الحاكمة لتوالد الأشكال العضوية ذات الميلاذ التشبهي

القانون	السمات الظاهرية المستمدة من الطبيعة	تطبيقاته في الاتجاه العضوي
<p>قانون التقليد والمحاكاة (المماثلة)</p> <p>- هذا القانون ينبعث من المستوى الأول لاستيعاب إبداع البنّاء الطبيعية. ويتعلق بإدراكها إدراكاً بصرياً ظاهرياً بعيداً عن التعمق في أسرارها وعلاقاتها البنائية الداخلية.</p> <p>- الأشكال التي تنتمي إلى هذا النمط تخرج متحمدة لمثله بالطبيعة. ويزداد تقييم الشكل في إطار هذا القانون كلما حددت تفاصيله ووافقت نظرهما في الطبيعة .</p>	<p>- انتشار الخطوط المنحنية الحرة والانسيابية المتصلة والبعيد عن الزوايا الحادة أو المستويات المنكسرة.</p> <p>- تميز البنية بالفردات المستقلة استقلال غير ذاتي كما يظهر ذلك في مثلتها الطبيعية وكذلك مثل تميز الأجسام الحية إلى رأس وبدن وأطراف... الخ.</p> <p>- تحقيق التناسق بين مفردات البنية وأجزائها .</p> <p>- تحقيق الاستقرار والاتزان الشكلي .</p> <p>- الميل نحو مبدأ التماثل في التشكيل .</p> <p>- استخدام الأكران الطبيعية ذات الطابع المتناغم .</p>	<p>تطبيقات هذا القانون يتخذ إحدى الصورتين</p> <p>- أن تكون المحاكاة شاملة التكوين الكلي بحيث يماثل التشكيل بأكمله أحد البنّاء الطبيعية - وهذا الاستخدام محدود - أن تماثل بعض أجزاء التشكيل المتميزة ببعض البنّاء الطبيعية وهذه تكون شائعة الاستخدام في العناصر التراثية.</p>



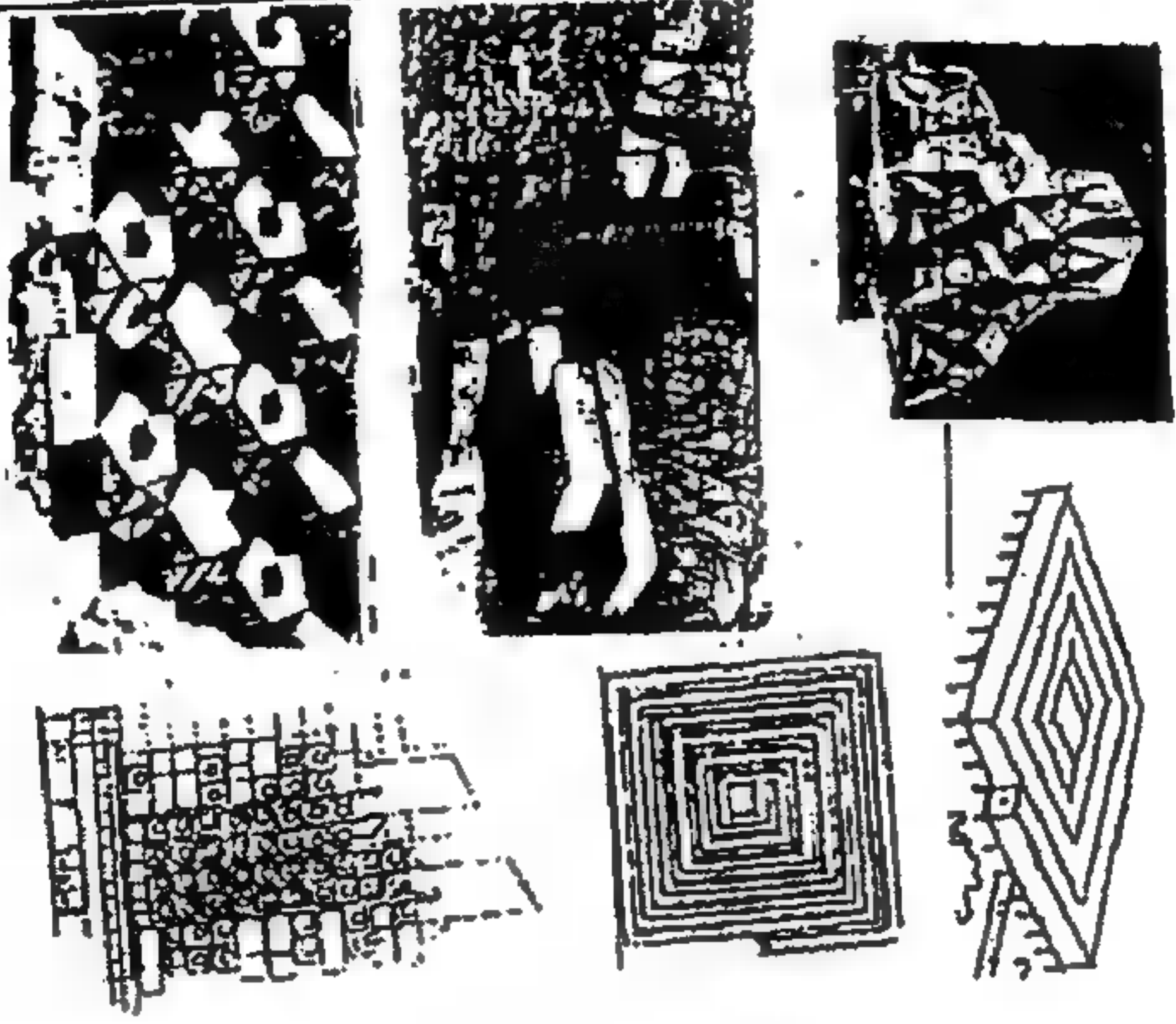
جدول يوضح القوانين الحاكمة لتوالد الأشكال العضوية ذات الميلاذ التشبهي

القانون	السمات الظاهرية المستمدة من الطبيعة	تطبيقاته في الاتجاه العضوي
<p><u>قانون الاستنباط (المقاربة)</u></p> <p>هذا القانون ينبعث من درجة أكثر عمقا لاستيعاب إبداع ألبي الطبيعية ، حيث يتجه المصمم إلى محاولة استنباط تشكيلات بنائية تشابه في صياغتها أنماطا من ألبي الطبيعية ولكنها لا تماثلها ، وتكتفي بأن تستعير بعض سمات الأشكال الطبيعية أو تقوم ببعض التحرير لهذه الأنماط ، ومن ثم تصير على صلة وثيقة في ظاهرها بالبي الطبيعية .</p>	<p>بعض سمات الأشكال الطبيعية .</p> <p>-تميز البنية بالفردات المستقلة استقلال غير ذاتي كما يظهر ذلك في مثيلتها الطبيعية .</p> <p>-تحقيق التناسق بين مفردات البنية وأجزائها .</p> <p>-تحقيق الاستقرار والاتزان الشكلي .</p>	<p>تطبيقات القانون في الاتجاه العضوي يتخذ إحدى الصورتين -أجزاء من العمارة التراثية مثل تيجان بعض الأعمدة وذلك باستنباط تشكيلها من بعض النباتات بعد تجريدتها أو إعادة صياغتها مثل العمود النخيلي الفرعوني والعمود الكورنثي الإغريقي .</p> <p>-تشكيلات استمدت مبادئها من عناصر الطبيعة .</p>

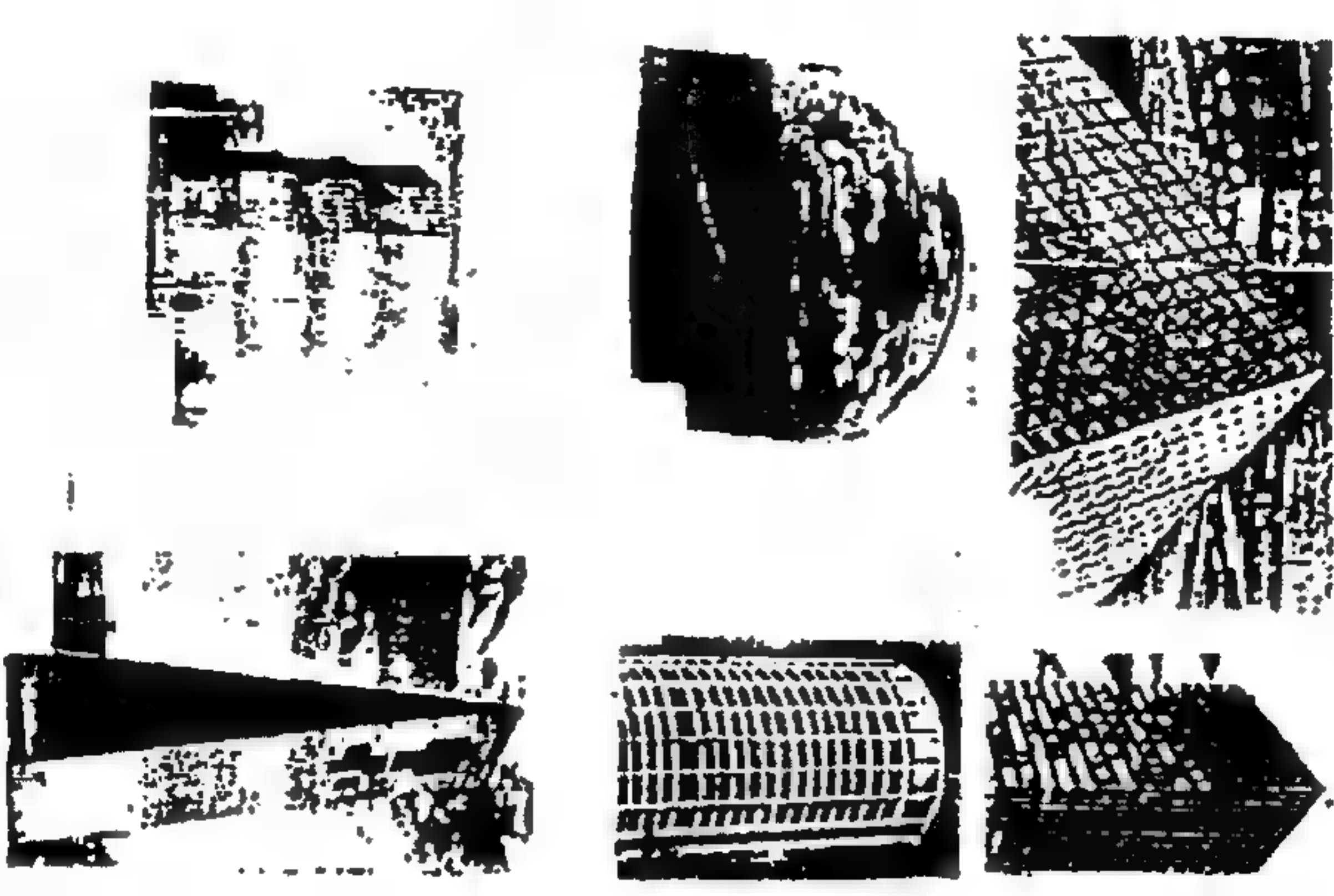


-جدول يوضح القوانين الحاكمة لتوالد الأشكال العضوية ذات المياد التشبيهية

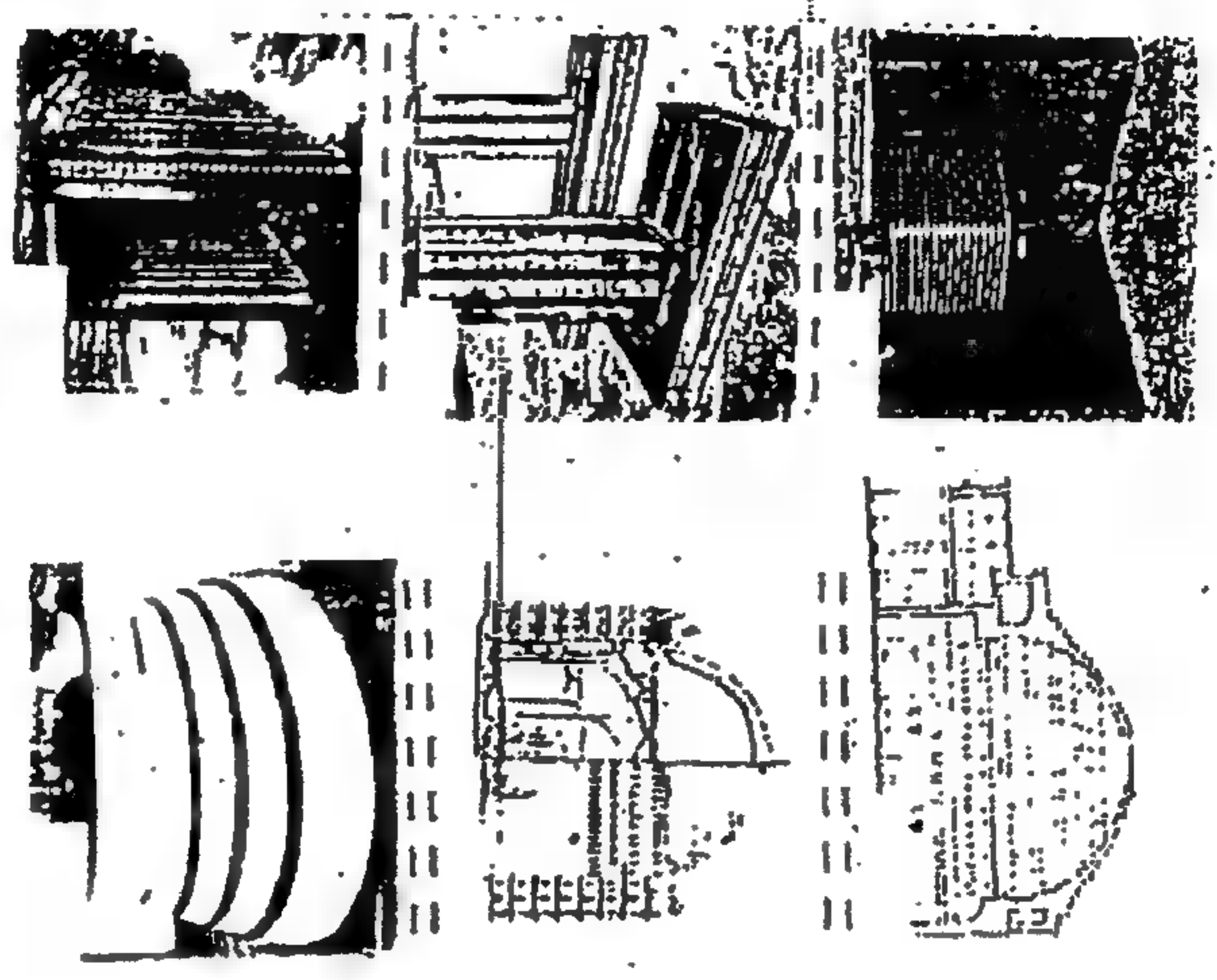
القانون	السمات الظاهرة المستمدة من الطبيعة	تطبيقاته في الاتجاه العضوي
<p>قانون الاقتداء بالمبدأ التكويني (الموافقة)</p> <p>- هذا القانون ينبعث من درجة عميقة جدا لاستيعاب إبداع البني الطبيعية ، حيث يسعى وراء استخلاص المبادئ الحاكمة للتشكيل ثم محاولة توظيفها بصورة تلائم البني المعمارية.</p>	<p>- التشكيلات التي تنتمي إلى هذا النمط برغم أنها لا تشابه أي من البني الطبيعية ، إلا أن إقتدائها بمبادئها الحاكمة يصل بها إلى منزلة التناسق والتوافق والانسجام مع هذه البني .</p> <p>- هذا النمط ظهر بصورة واعية في العمارة العضوية ، ويمثل أحد الأنماط التي استفاد الإنسان كثيرا بانتهاج واتباع نتائجها والسير على هداها.</p>	<p>تطبيقات هذا القانون تتمثل في العديد من الأعمال العضوية مثل مبدأ الإنشاء الكابولي</p> <p>استخلص هذا المبدأ من إنشاء الشجرة أو فطر عيش الغراب</p> <p>وقد استخدمه لو كوربوزيه في مشروعات عديدة ، كما استخدمه رايت في عدة مشروعات منها الفندق الإمبراطوري باليابان ، والبني الإداري لمعمل أبحاث جونسون وغيرها .</p>



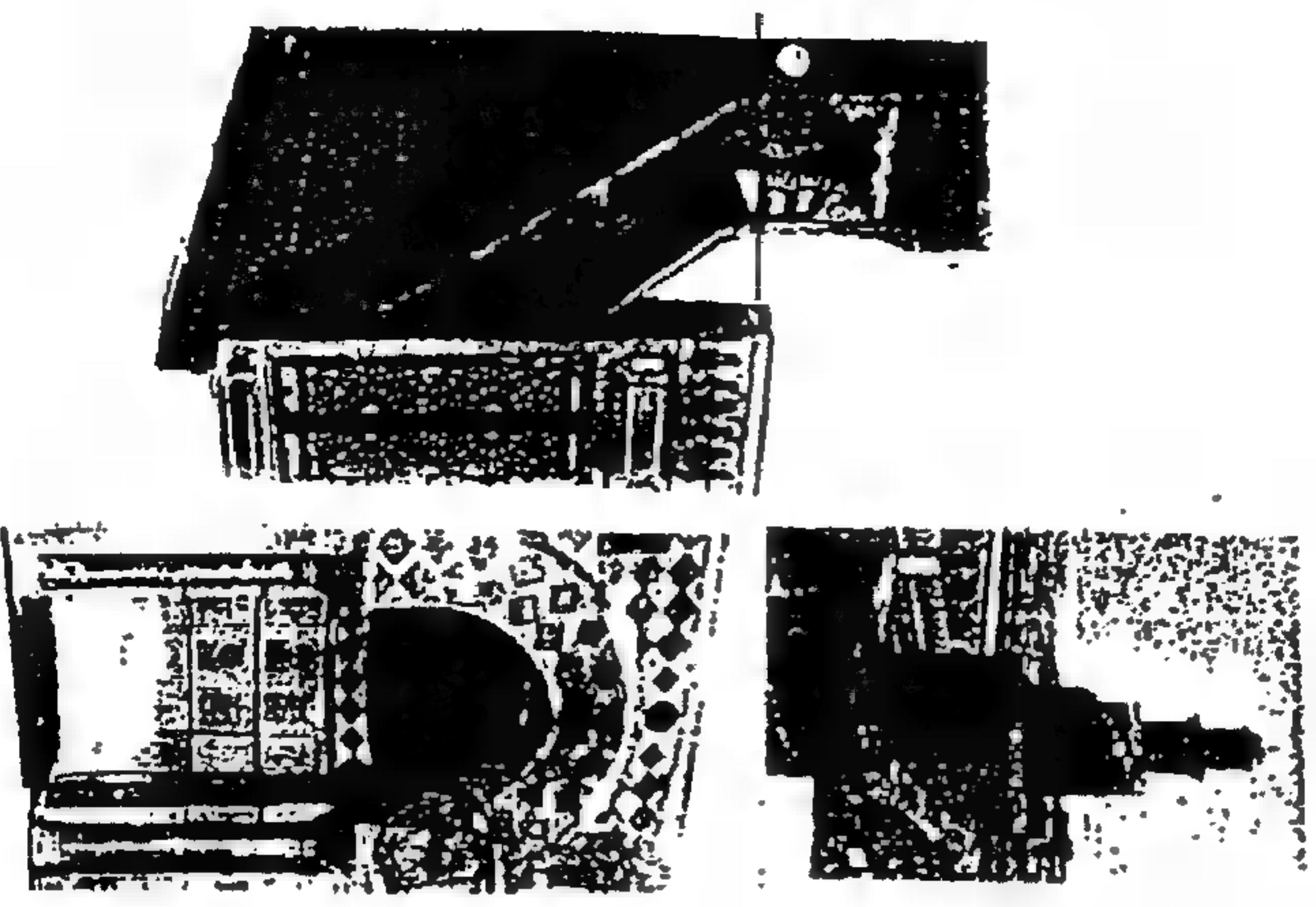
جدول يوضح القوانين الحاكمة لتوالد الأشكال العضوية ذات الميلاد التجريدي

القانون	السمات الظاهرة المستمدة من هندسة الطبيعة	تطبيقاته في الاتجاه العضوي
<p><u>قانون التشكيلات البسيطة</u></p> <p>- يسعى هذا القانون إلى تبسيط التشكيلات البنائية إلى مستوى الأشكال الصريحة الحرة في الهندسة الفراغية .</p> <p>- الأشكال الهندسية الأساسية مثل الكرة والاسطوانة والمخروط والهرم وهي النماذج المثلى للاستخدام .</p> <p>- تزداد متولة التشكيل كلما شابه أحد التشكيلات الهندسية والشكل الكروي يحظى بتقدير إيجابي أكثر مما يخالفه من التشكيلات .</p>	<p>- تتكون هذه التشكيلات من كتلة واحدة فقط .</p> <p>- الميل نحو التماثل والاتزان الشكلي .</p> <p>- انقواء الشكلي وحذف كل ما هو زائد .</p> <p>- الاكتمال الذاتي للتشكيل .</p> <p>- سهولة الإدراك والاستيعاب والتعريف .</p>	<p>- تطبيقات هذا القانون في الاتجاه العضوي تتمثل في التراكيب الجيومترك السابق الإشارة إليها في مصادر الاستلهام ، والأشكال المختلفة للبلورات .</p> 

جدول يوضح القوانين الحاكمة لتوالد الأشكال العضوية ذات الميلاذ التجريدي

القانون	السمات الظاهرة المستمدة من هندسة الطبيعة	تطبيقاته في الاتجاه العضوي
<p>قانون التشكيلات المترابكة</p> <p>يسعى إلى تحقيق التراكب في التشكيلات</p> <p>والبعد عن الأشكال الهندسية الأساسية</p> <p>خلال عمليات توالد الأشكال كالحذف والإضافة والقطع... إلخ - بهدف الوصول إلى تشكيل متفرد .</p> <p>عملية التراكب تحتاج إلى درجة عالية من الحساسية للتشكيلات والكتل للوصول إلى درجة من التكامل والتوافق بين المفردات .</p> <p>-المقياس التقييمي لقبول وأحكام هذا النمط يتوقف على</p> <p>مدى ملائمة مفردات التشكيل لبعضها البعض</p> <p>قوة الارتباط بين مفردات البنية .</p> <p>مدى تجانس التشكيل الكلي .</p>	<p>الابتعاد عن الكتلة الواحدة أو الأشكال الهندسية الأساسية .</p> <p>-التخلص من التماثل أو الاتزان الشكلي .</p> <p>-اختلاف الصورة المدركة للتشكيل باختلاف زاوية النظر إليه .</p> <p>-الاعتناء بالتفاصيل ونقاط التقابل وعلاقات الاتصال .</p>	<p>تطبيقات هذا القانون في التصميم المعماري العضوي كثيرة ومنها</p> 

جدول يوضح القوانين الحاكمة لتوالد الأشكال المعنوية ذات الميلاد الرمزي

القانون	السمات الظاهرة المستمدة من هندسة الطبيعة	تطبيقاته في الاتجاه المعنوي
<p>- يوحى تكوين التشكيلات ذات الميلاد الرمزي بمضامين فكرية ذاتية أودعت في بنيتها لتصبح تجسيدا وتعبيرا ماديا عن هذه المضامين المعنوية في الواقع المادي .</p> <p>- قوانين هذه التشكيلات ترسم في ذهن المصمم كصيغة مثلى لرغبته في التعبير عن مفاهيمه الذاتية خلال البناء وتجسيد البنية الفكرية التي ينتمي إليها في صورة بنية مشيدة لصقلها وتقيحها واستمراريتها والتبشير بها .</p> <p>- المقياس التقني لهذه الأنماط مقياسا شديد الخصوصية ويمكن قياس نجاح البنية في إطار هذا المدخل إذا توافقت الفكرة المتضمنة في البنية مع انطباع المشاهد له .</p>	<p>- في إطار هذا المدخل تتخذ القوانين الحاكمة لتشكيل البنية أنماطها المختلفة وفقا لما تستطيع أن تعبر عنه من مضامين ومعاني .</p> <p>- وقد أمكن حصر القوانين التي استخدمها الممارسون في عمائرهم مثل</p> <ul style="list-style-type: none"> - قانون السمو والارتقاء . - قانون التوجه . - قانون التوحيد (الوحدة) . - قانون التوافق . 	<p>تطبيقات هذا القانون في التصميم المعماري المعنوي كثيرة ومنها</p> 

-ومحاولة استقراء الشكل العضوي في الطبيعة أو في الأعمال التصميمية العضوية يمكن اتخاذ هندسة التكوين كأحد الأساليب التي تساعد المصمم علي إدراك وتحليل الشكل الحر الذي يصعب إدراك حدوده وأبعاده ، واستخلاص عناصره التي تساعد المصمم في إيجاد حلوله التصميمية .

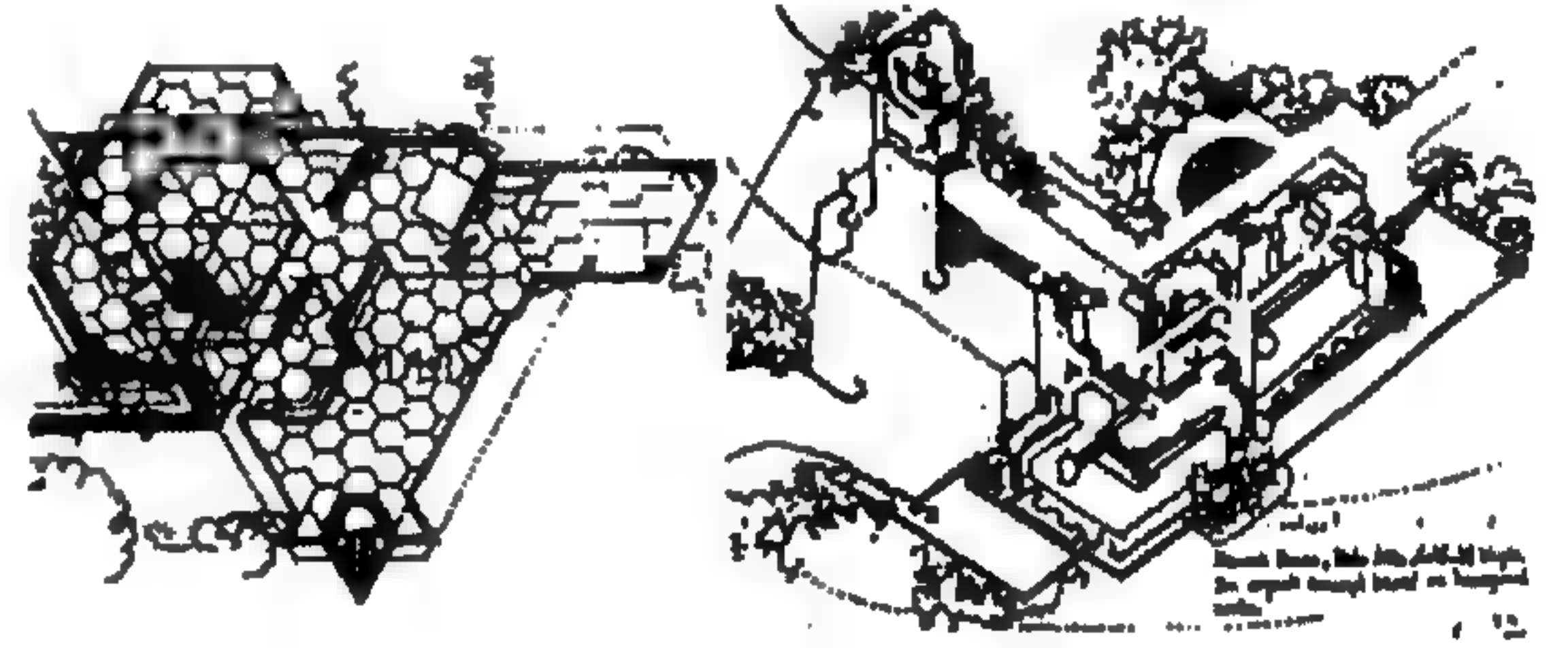
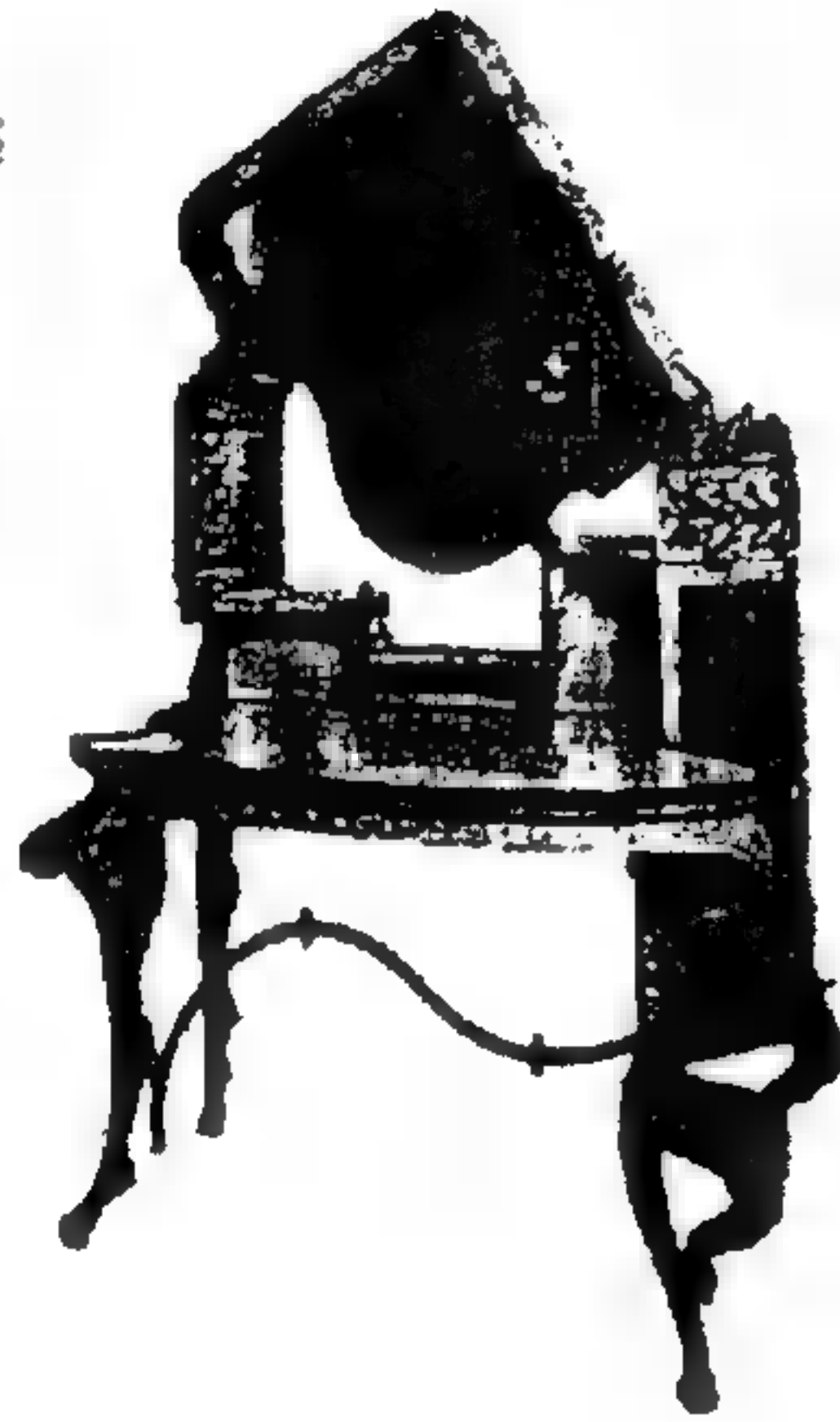
هندسة التكوين :

"هي مستوى تجريدي للبنية يتخلى فيه التكوين عن صورته المادية الظاهرة ليصبح ممثلاً لمجموعة من القوانين التشكيلية التي تحكم العلاقات بين مكوناته وعناصره".

مداخل استقراء هندسة التكوين للأعمال العضوية :

١. المدخل البنائي التشريحي :

يتم تشريح بنية الشكل إلى ثلاث مجموعات من المستويات ، يتخذ كلا منها أحد الاتجاهات الأساسية "س" ، "ص" ، "ع" ويتعد كل مستوى عن الآخر بمسافة محددة "ف" ومن ثم يتخلى الشكل عن هيأته الفراغية ليمثل حينئذ كعلاقات التقاء بين المجموعات الثلاثة .^١



(٣٠) الأعمال العضوية للمعماري فرانك لويد رايت

٢١٠-وحدة أثاث (تسريحة) للمعماري جاودي

المصممة بواسطة الشبكات الهندسية

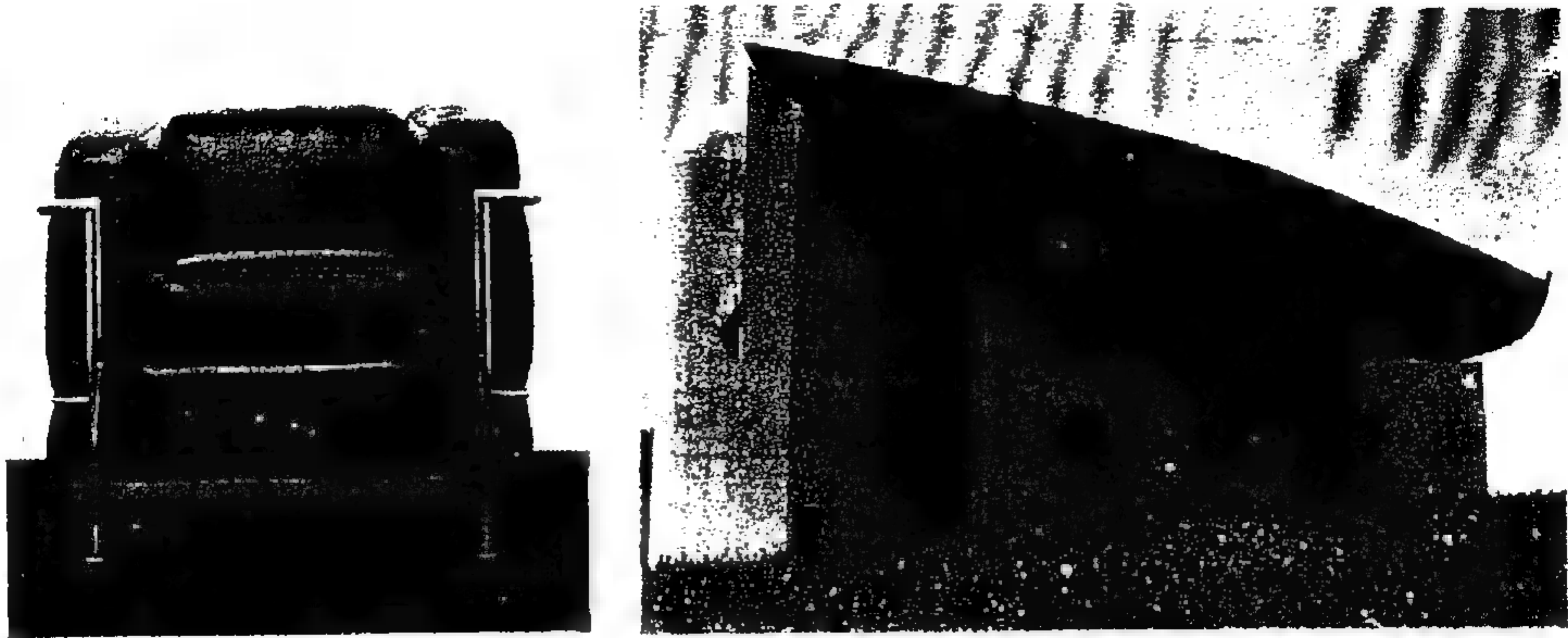
-ومن خلال هذا المدخل نستطيع استقراء أحد الأعمال العضوية للمعماري 'فرانك لويد رايت' المصممة بواسطة التشكيلات الهندسية التي تشبه إلى حد كبير الشبكات الإنشائية المكونة للخلايا باختلاف أشكالها ، المربع والمستطيل والمثلث والمسدس ، وهكذا بثلاثة أبعاد متبعا فيها المدخل البنائي التشريحي .^٢ وبهذا المدخل يمكن استقراء أحد أعمال تصميم الأثاث العضوي للمعماري جاودي Gaudi ، ١٩٠٠م الذي قام بتصميمه من خلال تشريح البنية الحيوانية إلى عناصر ، أمكن من خلال تجميعها ابتكار هذا التصميم

^١ - م/حسن عبد الله ، (هندسة التكوين) رسالة ماجستير في العمارة - كلية الهندسة ، جامعة القاهرة

^٢ - Yakio Futagawa , (Houses of Frank Lloyd Wright) , 1953.

٢. المدخل البنائي التكعيبي :

يتم فيه تقسيم الشكل إلى الوحدات البنائية المكعبة التي يتكون من التقاءها تشكيله النهائي .



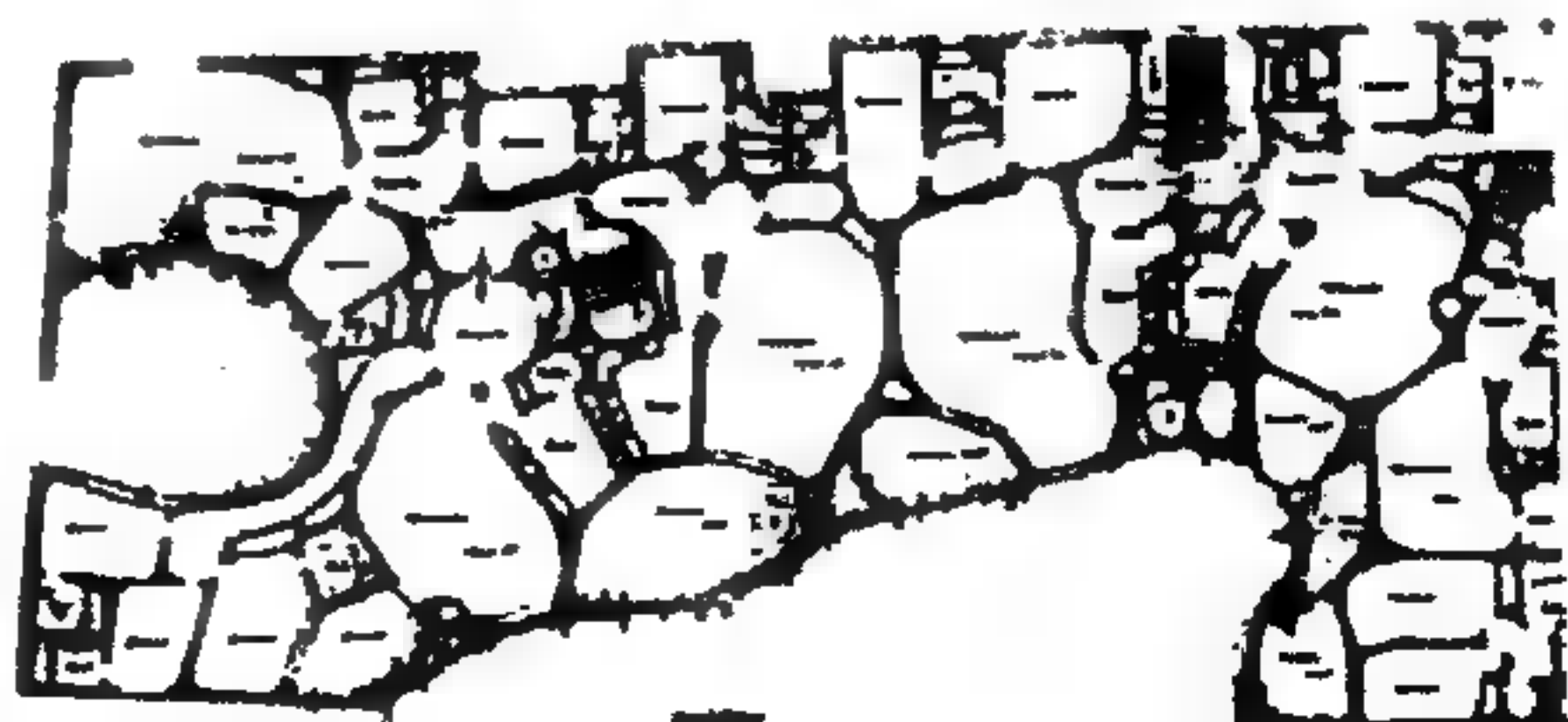
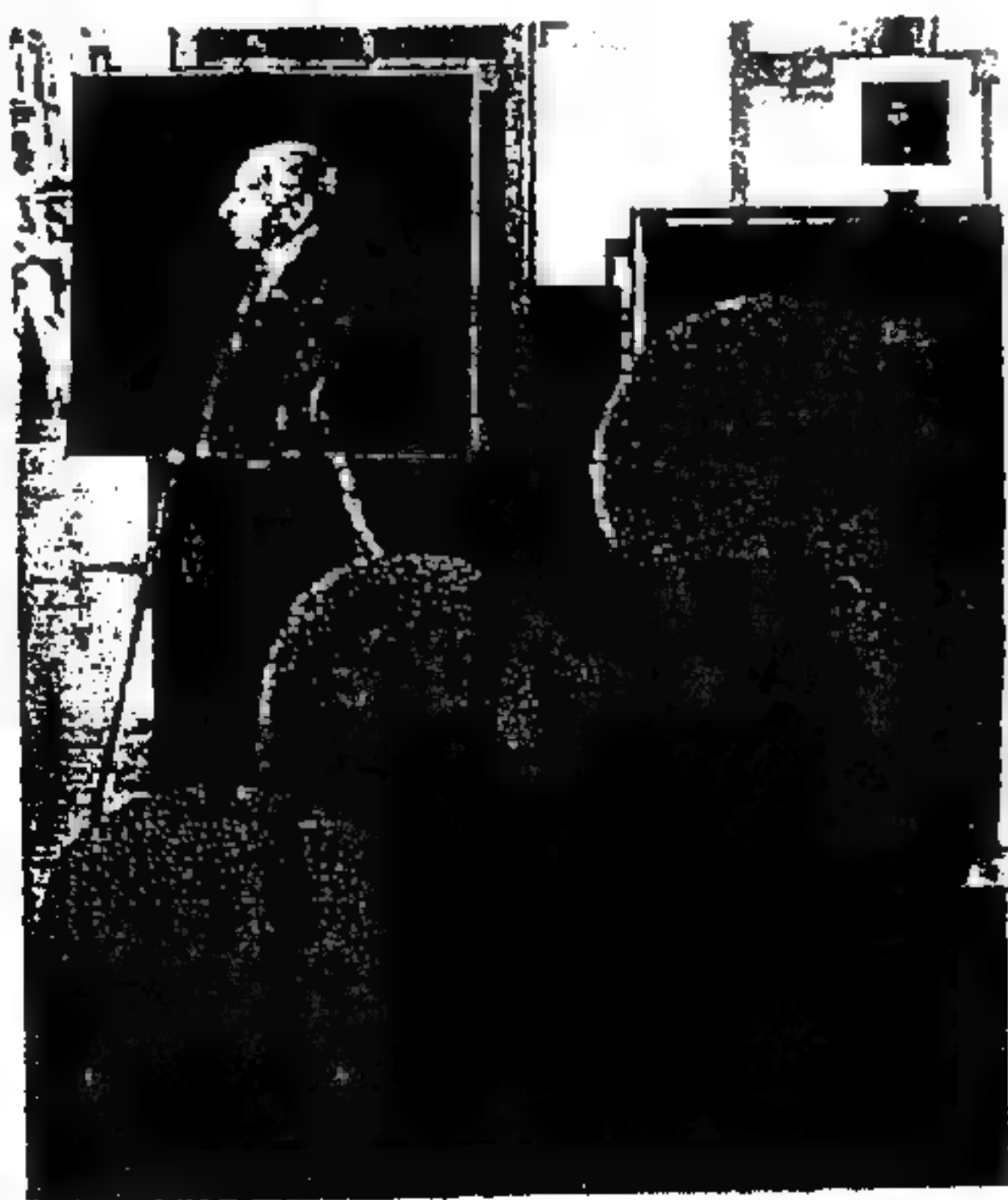
٢١١- كنيسة رون شامب فرنسا ١٩٥٥م ٢١٢- مقعد من تصميم لو كوربوزيه -باريس ١٩٢٩م

-ومن خلال هذا المدخل نستطيع استقراء الأعمال العضوية للمعماري لو كوربوزيه مثل كنيسة "رون شامب Ronchamp" - ١٩٥٥م، ودير "لاتورت The Monastery of La Tourette" - ١٩٦٠م . حيث تميزت هذه الأعمال بأسلوب "لو كوربوزيه" في إعادة تناول الأشكال الطبيعية من خلال الفنون التشكيلية وخاصة الأشكال التكعيبية متبعا فيها المدخل البنائي التكعيبي .^١

- كما يمكن أيضا استقراء أعماله من الأثاث الذي اتبع في تصميمه نفس الأسلوب .

٣. المدخل البنائي الخلوي :

وهذا المدخل يشبه سابقه ، إلا أن الوحدة البنائية تمثلها خلية بلورية كروية الشكل .



٢١٤- مقعد من تصميم Anna Gili ١٩٩١م

٢١٣- مساكن فرانكفورت - ١٩٧٣م

ومن خلال هذا المدخل يمكن استقراء أحد أعمال العضوية للمعماري جاك كويل في مشروع المساكن الجمعة - فرانكفورت ١٩٧٣ م. حيث تميز المسقط الأفقي للمشروع بالتوزيعات الخلوية المستلهمة من المجموعات الدونية للخلايا، وهي مجموعات تدخل كل عناصرها في تكوين مجموعات أخرى، ولذلك قسم المشروع إلى وحدات بنائية تمثلها الخلية متبعا فيها المدخل البنائي الخلوي .

- كما يمكن استقراء أحد أعمال الأثاث العضوي للمصمم Anna Gill ١٩٩١ م، حيث استلهم الصفات البشرية في تصميم هذا المقعد، الذي يتميز بالخطوط المنحنية اللينة المشكلة من خلال الوحدة البنائية للخلية^١.

٤. المدخل البنائي الهندسي :

ويتم في هذا المدخل توصيف بنية الشكل كالتقاء لمجموعة من الأشكال الهندسية (منتظمة أو غير منتظمة) والتي تتجاور فيما بينها وفق ترتيب محدد لتعطي هيئة الشكل^٢.



٢١٥- برج Totem - باريس ١٩٨٠ م ٢١٦- مقعد الطاووس للمعماري فرانك لويد رايت ١٩٢٢ م

-ويمكن من خلال هذا المدخل استقراء أحد الأعمال العضوية للمعماري Pierre Parat لبرج Totem المقام في باريس بفرنسا ١٩٨٠ م، الذي استطاع المعماري من خلال التقاء مجموعة من الأشكال الهندسية المتجاورة أن يعبر عن الشكل المستلهم للانكسارات البلورية وتوظيفها لإدخال أكبر كمية من الإضاءة .

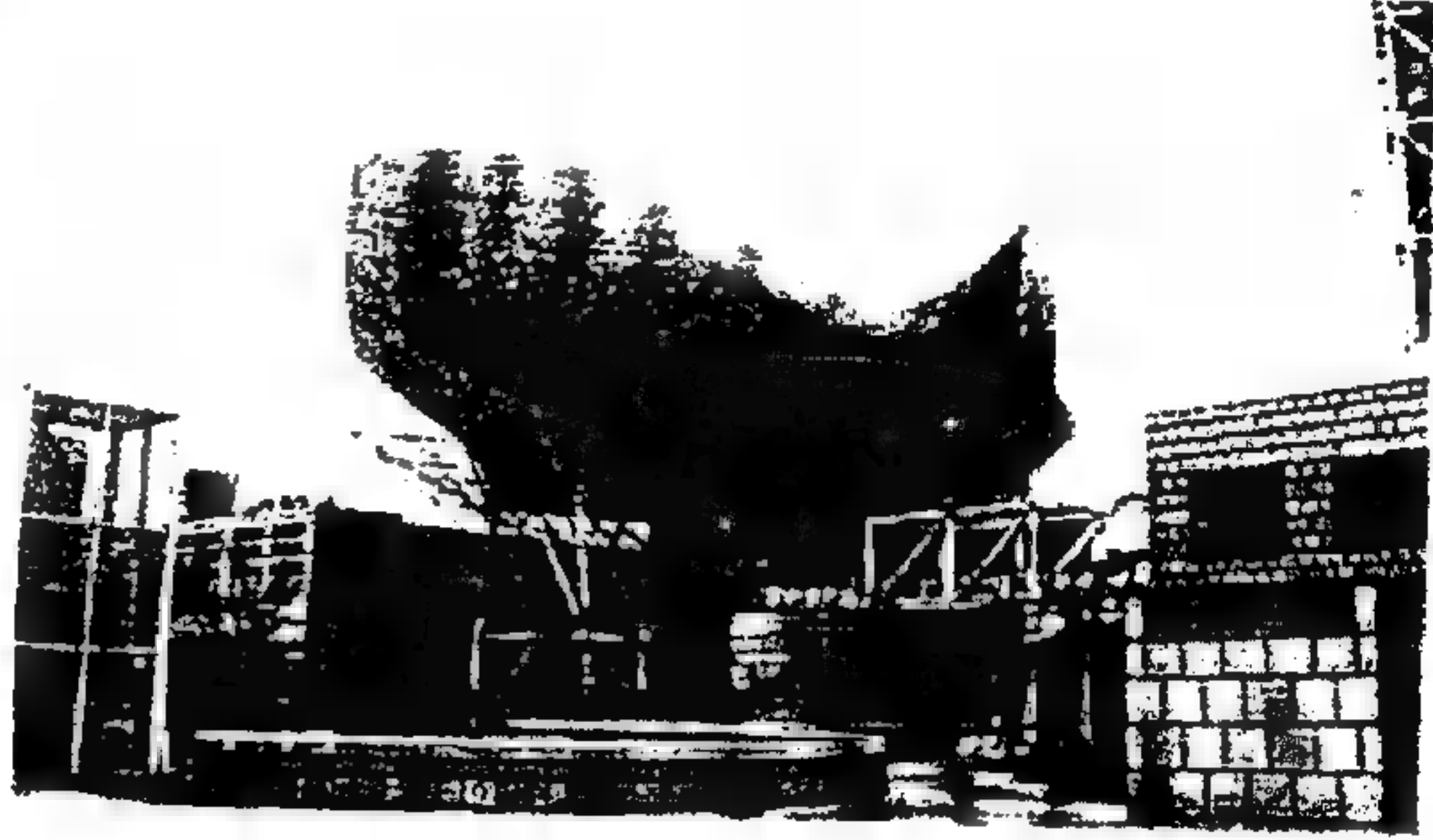
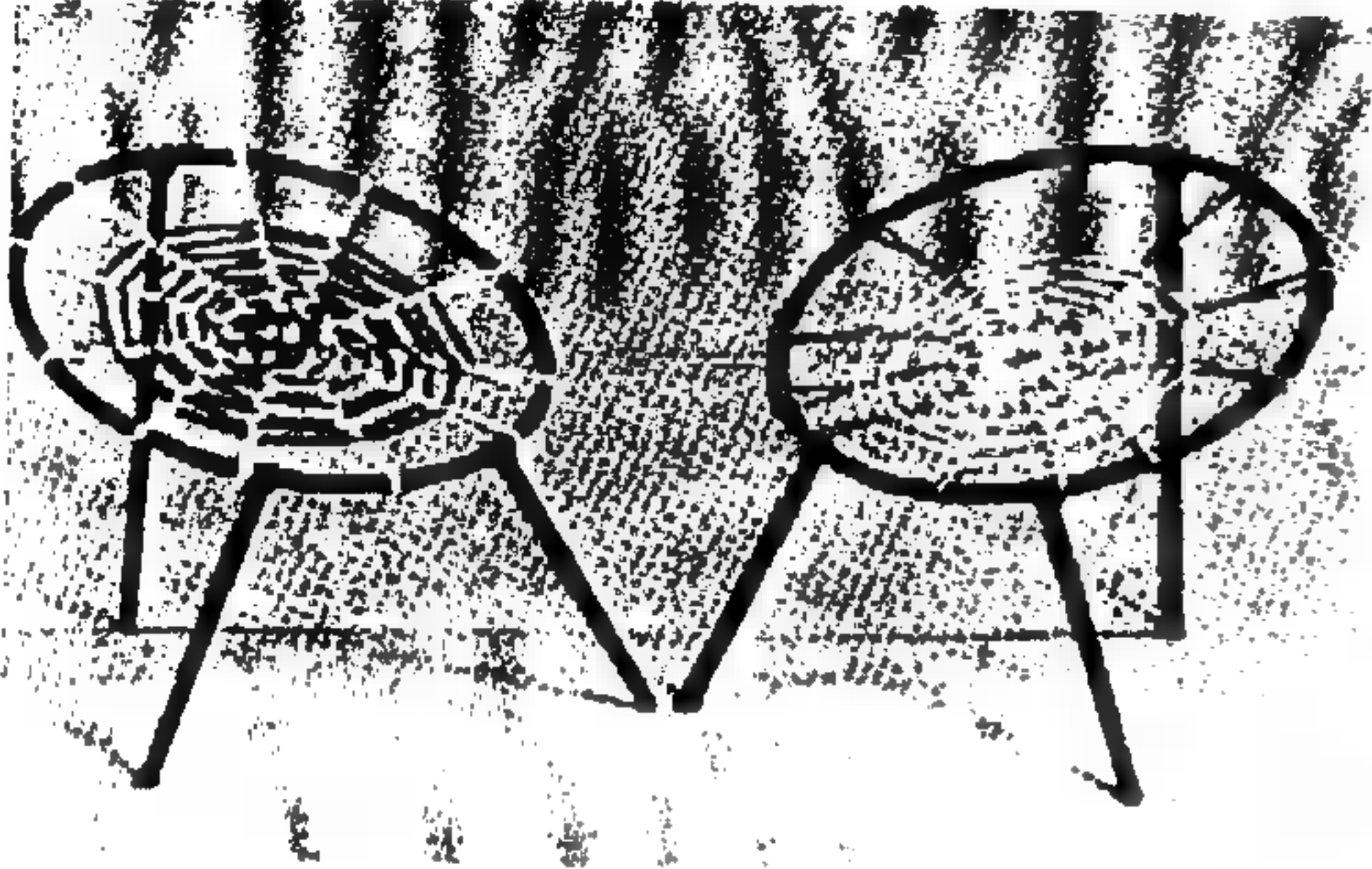
-وأيضاً استقراء أحد أعمال تصميم الأثاث العضوي للمعماري فرانك لويد رايت Frank Lloyd Wright ١٩٢٢ م، الذي استطاع أن يعبر عن الشكل المستلهم للطاووس من خلال التقاء مجموعة من الأشكال الهندسية المتجاورة وفق ترتيب معين أعطى الهيئة المطلوبة .

- Charlotte & Peter Fiell, (1000 Chairs), Taschen, 1983, P:77,191,683 .

٢- م/ حسن عبد الله : (هندسة التكوين) رسالة ماجستير في العمارة - كلية الهندسة ، جامعة القاهرة .

٥. المدخل البنائي الإنشائي :

ويتم فيه تجريد بنية الشكل إلى علاقتها الإنشائية المؤسسة لها ، حيث تختزل البنية الشكلية إلى مجموعة من العناصر تعبر عن القوي الداخلية العاملة فيها .



٢١٨-مقاعد للمصمم Hovelskov -١٩٦٨م

٢١٧-أحد أعمال فرانك جيري برشلونه -أسبانيا

-ومن خلال هذا المدخل يمكن استقراء أحد الأعمال العضوية للمعماري فرانك جيري Frank Gehry-مدينة برشلونه بأسبانيا ، حيث أراد جيري اختزال البنية الشكلية للسمكة إلى مجموعة من العناصر المعبرة عن القوي الداخلية العاملة فيها بصورة مجازية لتعبر عن الحياة مجسدة في شكل السمكة -ويمكن أيضا استقراء أحد أعمال تصميم الأثاث للمصمم Jorgen Hovelskov ١٩٦٨م ، الذي استطاع من خلاله أن يعبر عن النسيج المرن للعنكبوت والعلاقة الإنشائية المؤسسة له .^١

وهذه المداخل السابق ذكرها تشترك في بعض المبادئ مثل :

- التبسيط والتلخيص .

- التصنيف وتميز العناصر إلى أنماط .

- التجزئة وتقسيم البنية إلى وحدات بنائية نمطية .

- إظهار الإنشاء وتحليل القوي الداخلية في البناء .^٢

وقد ف هذه المداخل إلى تمكين الإدراك العقلي للإنسان أن يظهر بعض الخواص التشكيلية المتضمنة في البنية والتي لا تظهر للعيان بصورة مباشرة عند التطلع إليها .

وبتطبيق المداخل السابقة علي بعض الأعمال المعمارية العضوية ، نستطيع أن نستنتج أنواع المداخل التي نجحها المصممون المعماريين لاستلهاام هذه الأعمال من الطبيعة بحيث يتم تحليلها بالشكل التالي

١ - Charlotte & Peter Fiell , (1000 Chairs) , Taschen 1983 , P : 142,309 .

٢ - م /حسن عبد الله (هندسة التكوين) رسالة ماجستير في العمارة - كلية الهندسة ، جامعة القاهرة .

البنية أو الشكل ١- المدخل التشريحي ٢- المدخل التكميبي ٣- المدخل الحلوي ٤- المدخل المتكسبي ٥- المدخل الإنشائي



(٣١) المداخل التحليلية للشكل التصميمي العضوي

-ويمكن من خلال المداخل السابقة قراءة الشكل العضوي في الطبيعة أو في المنتج التصميمي -

الفصل الثالث :

" فلسفة الاتجاه العضوي في التصميم الداخلي "

- دراسة العلاقة بين التصميم الداخلي والاتجاه العضوي .

- دراسة تحليلية للعناصر الأساسية للتصميم المعماري العضوي :

- الفراغ Space

- الزمن Time

- الأحجام The Volumes

- الديناميكية الهوائية The Dynamic

- دراسة تحليلية لعناصر التصميم الداخلي تبعا للاتجاه العضوي .

- الشكل Form

- اللون Colour

- الملمس Texture

- التهوية Ventilation

- الضوء Lighting

- الحركة Movement

- الخصوصية والجبر Speciality and

- دراسة العلاقة بين الداخل والخارج في الاتجاه العضوي .

-دراسة العلاقة بين التصميم الداخلي والاتجاه العضوي -

لم تعد عملية التصميم الداخلي للمنشأ المعماري مجرد عمل صور جميلة ومسطحات وأبعاد وهمية وأثاث منفصل عن العمارة ، بل أصبحت تتبع أصول معينة مدروسة علميا تجعلها عملية تصميم حقيقية لفراغ يسائر البيئة الطبيعية حولها . واصبح دور المصمم الداخلي لا يقل أهمية عن دور المصمم المعماري وذلك لترابط عمل الاثنين في بوتقة واحدة .

ويتضح هذا من خلال التعرض لمعماريين أرادوا أن يصمموا المنشأ خارجيا وداخليا وأثاث ، ولكنهم نجحوا في تخصصهم وفشلوا في التصميم الداخلي ، وبالتالي لم يكتمل نجاح العمل المعماري داخليا مثلما نجح خارجيا . ولذلك لابد للمصمم الداخلي والمعماري أن يعملوا على وحدة التكوين خارجيا وداخليا من خلال اتجاه واحد للتفكير ، حتى يتحقق الانسجام المطلوب والتفاعل بين المنشأ المعماري والتصميم الداخلي وما حولهما من البيئة .

-ولتحقيق العلاقة بين العمارة والتصميم الداخلي من خلال الاتجاه العضوي نستعرض بعض النقاط الهامة التي لابد أن يضعها المعماري والمصمم الداخلي أمامه لإيجاد الحل التصميمي (وهي ليست قوانين ولكنها اقتراحا لطريقة التفكير)^١

١- ما هي المنفعة المطلوبة من المنشأ المعماري العضوي :

تحديد شكل المنشأ المعماري العضوي المستلهم من الطبيعة ويحقق المنفعة من خلال دراسة مبنية على أنواع النشاط المؤدي في الفراغ المعماري والذي يحدد حجم الفراغ وشكله . والمنشأ المعماري به أنواع عديدة من الأنشطة ، نطلق على كلا منهم منطقة منفعة أو بؤرة اهتمام حيث يربطها محاور التوزيع المختلفة (مسارات الحركة) .

٢- أين سيبنى المنشأ المعماري العضوي :

تحديد الموقع وظروفه من خلال : التضاريس الطبيعية : سهول - جبال - صحراء الخ .

المناخ : حار - بارد - معتدل الخ .

البيئة المحيطة : علاقة المنشأ المعماري وتكامله مع البيئة المحيطة

(علاقة الداخل بالخارج)^٢

٣- لمن سيبنى المنشأ المعماري العضوي :

- دراسة النواحي الاجتماعية والعادات والتقاليد ، لوضع الحل المعماري الأمثل .

١ - / عرفان سامي ، (عمارة القرن العشرين) ، الجزء الثالث ، ص : ٤٨٥

٢ - David Lewis , (Urban Structure), 1970 , P:10.

- دراسة الحالة الاقتصادية ومعرفة مستوى دخل الفرد وعمل التصميم الذي يساعد علي رفع مستواه المعيشي ويتمشى مع أصوله الاقتصادية .

٤- لماذا سببني المنشأ المعماري العضوي :

لمعرفة مادة البناء الأساسية من خلال دراسة ومواد البناء المتاحة ومدى تطبيقها للمنطق الإنشائي ولتوافقها مع المناخ المحيط بالمنشأ وقلة تكلفتها ، بما يتوافق مع التشكيل المعماري العضوي المقترح .^١

٥- مدى تحقيق المنشأ المعماري العضوي للمنطق الإنشائي :

- اختيار مادة الإنشاء للمبنى طبقا للإمكانيات المتاحة للإنشاء ، ولكن بمواد يتوافر فيها درجة الأمان وعامل الجمال مع قلة وقت التنفيذ وذلك بسهولة استعمال المادة الإنشائية .

- استخدام طرق الإنشاء الحديثة طبقا للتقدم العلمي وكذلك المواد الإنشائية المتطورة من اجل إثراء الإنشاء المعماري .

٦- المحافظة علي الأصالة :

امتداد التراث الحضاري في التكوين العضوي ، ليس بمسح التراث بنقل أشكاله كما هي ، ولكن بابتكار أشكالاً تحتوي علي مضامينه الداخلية واستمر أريتها لارتباطها بالأفراد والمجتمع .^٢

- ومن خلال هذه النقاط السابقة نستطيع أن نحصل علي التكوين المعماري الذي تتوافر فيه كامل الظروف المطلوبة لنجاحه .

ولاستكمال هذا النجاح في التصميم الداخلي موضوع التخصص نتناول في هذا الفصل دراسة لكافة العناصر المتعلقة بالتصميم الداخلي والتكوين المعماري من خلال الاتجاه العضوي .

- David Lewis , (Urban Structure) , 1970 , P : 11,12.

- Gedon , (Conversation sur L'Architecture) , vol :2 , P: 85.

دراسة تحليلية للعناصر الأساسية للتصميم المعماري العضوي :

-الفراغ : Space

-الفراغ المعماري هو حجم معين يحدد بواسطة عناصر ، وهذه العناصر تنظم مع بعضها البعض لتعطي شكلا خاصا اكبر من تجميعها فقط . والتنظيم الجيد لهذه العناصر وعلاقتهم البعض بالآخر ، وعلاقتهم بالداخل والخارج هو الذي يكون الوحدة الفراغية التي تحقق أهم مبادئ العضوية في العمارة .^١

-وفكرة الفراغ تنوعت من حضارة إلى أخرى ومن عصرا إلى آخر ، ومن شخصا إلى آخر . ولهذا نجد رجل الغابات علي سبيل المثال له نظرة وتحليل للفراغ تختلف عن نظرة وتحليل رجل الصحراء ، وهي ملاحظة منطقية وبسيطة لكنها هامة جدا . وبالمثل نجد نظرة الشرق والغرب للفراغ هي نظرة هندسية حجمية مرتبطة بالمادية التي ساقطنا بسرعة إلى فنا معماريا ذو حجم ودفاع ، بينما النظرة الآسيوية للفراغ هي نظرة هندسية تخطيطية مرتبطة بالنواحي الدينية .

-وينتشر اليوم في مجتمعاتنا الكبيرة نظام التماثل (السيمترية) المستعملة في الاتجاهين الأفقي والراسي وهو نظام لا يعرف اتجاهها أو نهاية ولكنه يتصف بالتكرار والملل والتشخيص والعنف والرتوش الأخيرة بدون وظيفة ، بينما يقابله نظام التركيب الذي يفرض بداية ونهاية

-ونظرا للتكنولوجيا العصرية الحالية ، التي تتيح تصميم بنايات بمبادئ جديدة علي عكس التماثل (السيمترية) ، سوف يحمل المستقبل أفكارا لتصميم الفراغات الداخلية بأشكال جديدة وبترباط بين الأوساط من اجل أهدافا وأغراضا جديدة .^٢

-ومن اجل التعبير عن الصورة البيئية في التصميم المعماري لابد من الأخذ في الاعتبار وجود نوعين من الفراغ :

فراغ بيئي خارجي يتكون من : الأرض : Landscape

الفضاء : Space

الجزء المتاح من المدينة : Town Scape

المباني : Buildings

فراغ بيئي داخلي للبنية المعمارية يتكون من : الأماكن : Places

الممرات : Paths

المعطيات : Domaines

^١ -Zevi Bruno , (Architecture as space) , 1978 , P: 23.

^٢ - Marc Gaillard , (Pour une Nouvelle Architecture) , Bibliothèque des Arts , Paris 1986- , P : 4.

الباب الثاني: فلسفة الاتجاه العضوي - الفصل الثالث -

حيث يصنف المكان بمقياس محدد ونشاط خاص مع العناصر المحيطة، وهو يحتاج إلى نوعا من الفواصل لتعريفه .

ويعطي الممر الفراغ (خريطة عمل) ، ويعتبر هو محور التنظيم للعناصر المصاحبة والتي يجب أن تؤدي في المكان .

أما المعطيات فهي الأرضية التي يظهر فيها المكان والممرات .

والتفاعل بين المكان والممرات والمعطيات يخلق الفراغ ، والنتيجة هي العلاقة بين داخل المكان وخارجه . ونتيجة لذلك تتحكم هذه العناصر الثلاثة في الصورة البيئية وأيضاً في تصميم الفراغ .¹

الفراغ العضوي :

هو فراغ غني بالحركة والاتجاهات ، فنجد له ليس فقط جيلا في حد ذاته ولكنه يمثل الحياة العضوية للناس المقيمين به .

والعناصر الثلاثة للفراغ العضوي (الأرضية ، الحوائط ، الأسقف) تعالج لكي تحقق الانفتاح والسيولة ، وتربط بين الداخل والخارج .

الزمن : Time

- كان الوقت بالنسبة إلى الفن المعماري القلم هو فترة زمنية يستغرقها في بناءه ، ولا يهتم بملئها كما يهتم بالناحية الإنسانية وتفضيلها على الناحية المادية . فترة الإنشاء كانت لها أهمية ضعيفة بالنسبة لأهمية دوام المنشأة بعد ذلك .

- اليوم أصبح الوقت عاملا هاما في برامجنا الخاصة بالبيئة ، وفي منشأتنا المعمارية . وأصبحت العوامل الاقتصادية هي أهم البنود في عصرنا ، تفرض علينا فنا معماريا للاستهلاك فقط .

- والفن المعماري العضوي لن يستعمل لحاجات مثالية وأبدية ، لكنه يهتم كثيرا بالناحية الشخصية . ووقت الشخص وطموحه من أجل حياة أفضل من خلال حاجاته اليومية . ومن المنطقي أنه لا يجب أن نجعل الفن المعماري بطريقة غير طريقة البناء العضوي للإنسان في حركات سائر أعضائه وحركته هو نفسه في تنقلاته .

الأحجام : The Volumes

- العلاقة بين الحجم والفراغ تطورت تبعا للفترات الزمنية والحضارات والوسائل المستعملة وأفكار المصممين . حيث أن تحليل التراكيب المعمارية ، تطور التقنيات ، ازدهار فن البناء ، واستعمال المواد²

¹ - Norberg - Schulz , (C.Existence , Space and Architecture) , P : 18.

² - Marc Gaillard , (Pour une Nouvelle Architecture) , Bibliothèque des Arts , Paris 1986, -
p : 5,6.

الجديدة - كلها عناصر قادتنا إلى فنا معماريا اقل حجما وأكثر خفة .
-انطلقنا من فن معماري ذو وزن لنصل إلى فن معماري ذو قوة ،حيث يقودنا إلى فن معماري ذو امتداد .وتطورت نظرتنا للأحجام المعمارية لان إحساسنا بالحماية قد تغير خلال العصور ،فأصبح غلاف بنايتنا الحالية (رغم انه رقيق ومصنع من المواد الصناعية مثل الخرسانة) واق وعازل أكثر مما كانت البنايات القديمة (رغم أنها صلبة ومصنعة بمواد طبيعية) .
-وتتميز الأحجام المعمارية العضوية بأنها أكثر تفتحا ،أكثر مرونة ،أكثر خفة ،أكثر إضاءة ،وتتحدى نظرية الجاذبية .

-الديناميكية الهوائية : The Dynamic

الديناميكية هي فكرة جديدة في الفن المعماري .ودراسة الأشكال المعمارية لا يمكن أن تكون كاملة إذا لم نأخذ بعين الاعتبار مشاكل ديناميكا الهواء (حركة الهواء) وذلك للأحجام المعمارية الخارجية حيث يوجه الاهتمام إلى صلابة الشكل الخارجي للتكوين المعماري بينما المحتوى الداخلي ضعيف

-وفي ضوء الاتجاه العضوي ولدت فكرة أشكال جديدة ،وخطوط حقيقية قوية في الفن المعماري ونظمت المساحة الداخلية انطلاقا من حركة الإنسان ،واتخاذ كوحدة وقاعدة هو مبدأ واضح .
فلماذا بعد ما رأينا الإنسان يمشي ويتحرك ويتنقل في خطوط منحنية نبحث بأي طريقة أن نرسخ في تركيبة مستطيلة .¹

-ثانيا :دراسة تحليلية لعناصر التصميم الداخلي تبعا للاتجاه العضوي

الشكل Form

الشكل له مفاهيم عديدة ،تختلف طبقا للدراسة التخصصية والتقسيمات الشكلية ،فيمكن أن يكون له تعريف عام-لغوي-فلسفي-معماري .

التعريف العام للشكل :

الشكل هو مجموع الخواص التي تجعل الشيء object على ما هو عليه ،وهو الاسم الذي يطلق على مجموع الأجزاء وعلاقتها مع بعضها البعض ،وبينها وبين الفراغات spaces داخلها أو حولها ،والتي تحدد كلها طابعا مميزا لذلك الشيء .فالشكل صفة تجريدية abstract ندرکها بالعقل عن طريق الخواص^١.

التعريف اللغوي للشكل :

الشكل هو المظهر apperance أو الهيئة shape أو البنية structure لشيء مشيدا بالمواد المختلفة أو العناصر التي يحتويها contents أو المكونة له .

التعريف الفلسفي للشكل :

الشكل هو التجسيد الحادث للفكرة المطلقة ،وهو الترتيب arrangement أو التنظيم organization لمجموعة العناصر .وكل مادة يمكن أن تعطي جسما ،ولا يكون هذا الجسم حقيقيا إلا إذا اخذ شكله المناسب الذي يتفق وخواصه الطبيعية والصناعية .

المفهوم المعماري للشكل :

الشكل هو مجموعة سطوح surfaces تحدد فيما بينها فراغا أو حيزا داخليا ،أو كتلة mass مكونة من مادة أو أكثر مشكلة السطح أو الأسطح^٢.

تقسيم الأشكال :

تقسيمات الأشكال متعددة ومختلفة بحسب وجهات النظر التي تنظر إليها ،وأكثر هذه التقسيمات شيوعا وانتشارا في عالم العمارة والتصميم الداخلي ،هو التقسيم من حيث :

التمائل-الكتل-البناء-المضمون-الناحية العضوية-الناحية المادية-التجسيم-التكوين-أسلوب التشكيل .
والذي يهمنا في بحثنا هذا هو علاقة الشكل بالمضمون ،وهذه العلاقة تمثل مبدأ هام من مبادئ الاتجاه العضوي ،حيث يصبح الشكل والمضمون شيئا واحدا . والمضمون الجديد يحطم الأشكال القديمة ويخلق أشكالا جديدة .

^١ د /علي رأفت ،(فن العمارة والخرسانة المسلحة) ، القاهرة ١٩٧٠م ،ص:٢٧٢

^٢ المرجع السابق ص : ٢٧٢

- جدول يوضح علاقة الشكل بالعضون :

في المادة الغير عضوية	في المادة العضوية	في المجتمع
<p><u>البلورات</u></p> <p>هي نتيجة للتغيرات المستمرة في ظروف المادة وأكثر الأشكال الغير عضوية كمالاتا ويرتبط شكل البلورة الخارجي بتركيبها الداخلي المنتظم الناتج من تكرار أجزائها الأساسية الداخلية. والصفة المميزة لعضوها هي الحركة المتغيرة فيكون الشكل يحافظ والعضون ثوري. وأكثر التراكيبات استقرار في عالم البلورات هي التي يتوافر فيها أكبر قدر من المستمرة مثل :</p> <ul style="list-style-type: none"> - الشبكة المكعبة الشكل مركزية السطح . - الشبكة مركزية المحجم . - الشبكة سداسية الأضلاع المسماة بالكيفية . 	<p><u>المادة الحية</u></p> <p>هي سلسلة من التغيرات في الشكل للوصول إلى شكل من أشكال التوازن النسبي مع العالم الخارجي.</p> <p>- يحدث التغير في الكائن الحي عن طريق عملية ترمتابعة تكون ضئيلة وغير ملحوظة. فقد تتمثل في إنشاء حاجز من الخلايا في أحد المواقع أو نمو أحد أجزاء العضو نموا أكبر من الجزء الآخر .</p> <p>- الشكل الذي تتخذه الكائنات الحية ليس ثابتا فيتغير الظروف البيئية (الخارجية) يتغير الشكل أيضا. والشكل الذي يبقى في حالة الاستقرار النسبي يكون معرضا للدمار نتيجة لحركة العضون الجديد وتغيراته. والشكل في الكائنات الحية يشمل في الإنسان - الحيوان - النبات .</p>	<p><u>عضون المجتمع</u></p> <p>هو التكيف للملازمة العالم الخارجي من أجل إشباع الاحتياجات المادية والروحية النامية للنوع البشري.</p> <p>- تنوع الأشكال في المجتمع وتلازم لفترة من الزمن ثم تناقص ويكون لابد من تجديدهما المرة تلو الأخرى .</p> <p>- العضون الرئيسي للمجتمع يتغير ويتطور باستمرار وتغير أشكال المجتمع إلى البقاء مستقرة من جيل إلى جيل كثرات وتجدي قوى المجتمع الرئيسية تنبث بالأشكال التقليدية للدفاع عن العضون الاجتماعي القديم .</p> <p>- العضون الجديد هو الذي يحدد الأشكال الجديدة ، والتغيرات التي تطرأ على العضون والشكل في الفنون ترجع إلى التغيرات الاجتماعية والاقتصادية والتي على أساسها تتغير نظرة المجتمع للحياة وتحدد القيم الأخلاقية والجمالية السائدة لهذا المجتمع في هذه الفترة .</p>

الباب الثاني: فلسفة الاتجاه العضوي - الفصل الثالث -

-والجدول السابق يوضح مقارنة الشكل بالمضمون في ثلاث عناصر هام : المادة الغير عضوية - المادة العضوية - المجتمع . حيث تكون المضامين المشكلة لكل منهم هي عناصر لمضمون الشكل المصمم للتكوين في العمارة والتصميم الداخلي .^١

اللون : Colour

-مواد البناء الطبيعية لها ألوان محددة ، وبداخل العائلة الواحدة من هذه المواد يكون هناك العديد من الألوان المتنوعة . وعندما تستعمل ألوان المواد في حسها التعبيري الطبيعي الصحيح تكون أكثر جمالا من تطبيق أي من الألوان الصناعية .

-ويلعب اللون دورا هاما في توصيف الرؤية وبالتالي في تصميم الفراغ ، حيث تنشأ مؤثرات مختلفة من الألوان ، بمعنى أن الألوان القوية مثلا تستطيع أن تنشأ فراغا محددا واضحا ، حيث لها وجود أكثر من الألوان الهادئة . كما توجد بعض الألوان أكثر جذبا من الألوان الأخرى وهذه تخلق تجانسا يخطف العين ، وفي إمكانها تفخيم نقطة الأهمية مثل تلاقي فراغين .

-بالإضافة إلى أن بعض الألوان تتصل بالانطباعات مثل الدفيء والبرودة والوزن الخ ، وهذه الاتصالات للألوان تؤثر علي جو الفراغ ، حيث أن الألوان التي تميل إلى اللون الأبيض تشعر الرائي بالترحيب ، بينما الألوان التي تميل إلى الأزرق تشعر الرائي بالأمان والبرودة الخ .

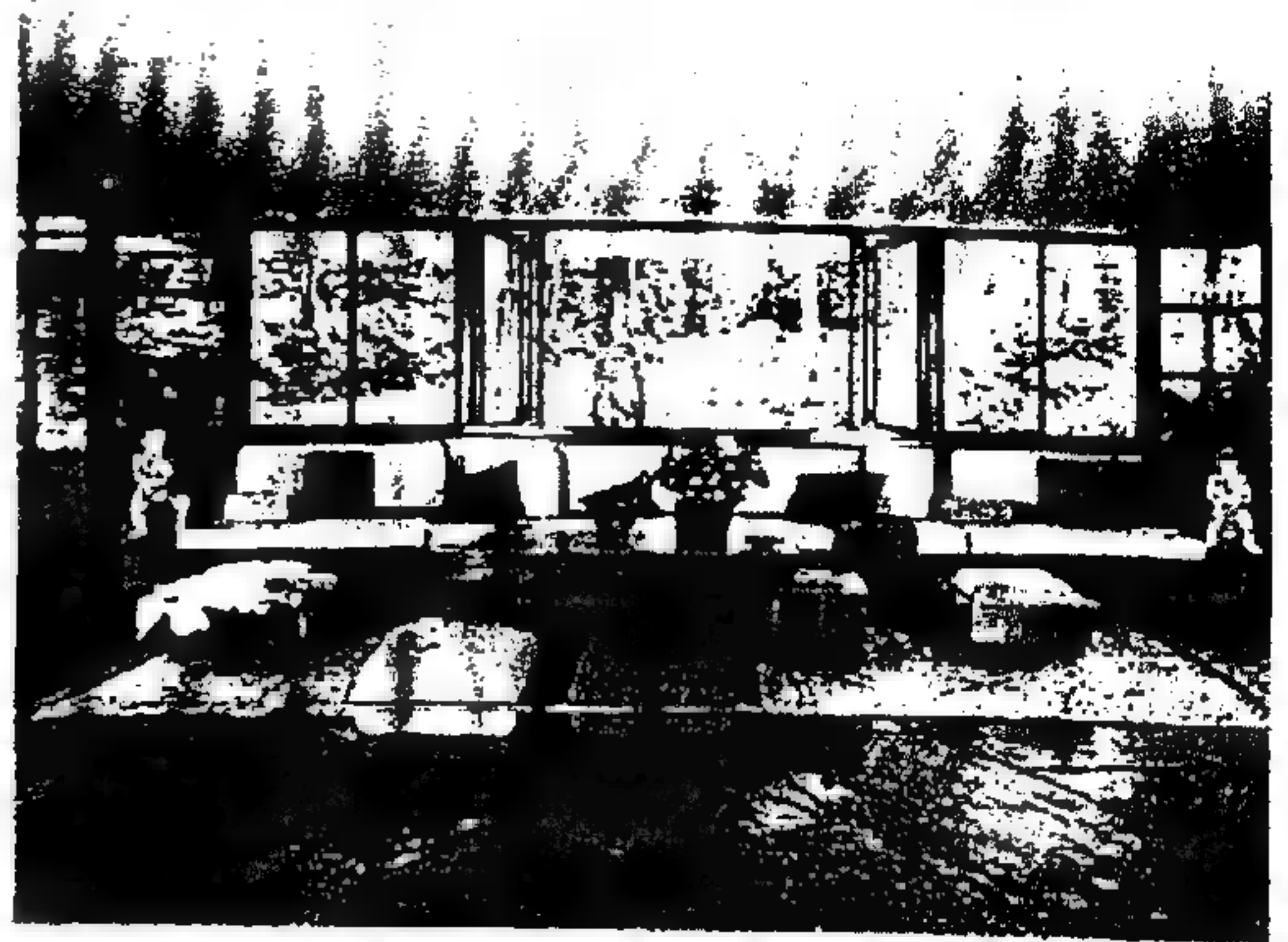
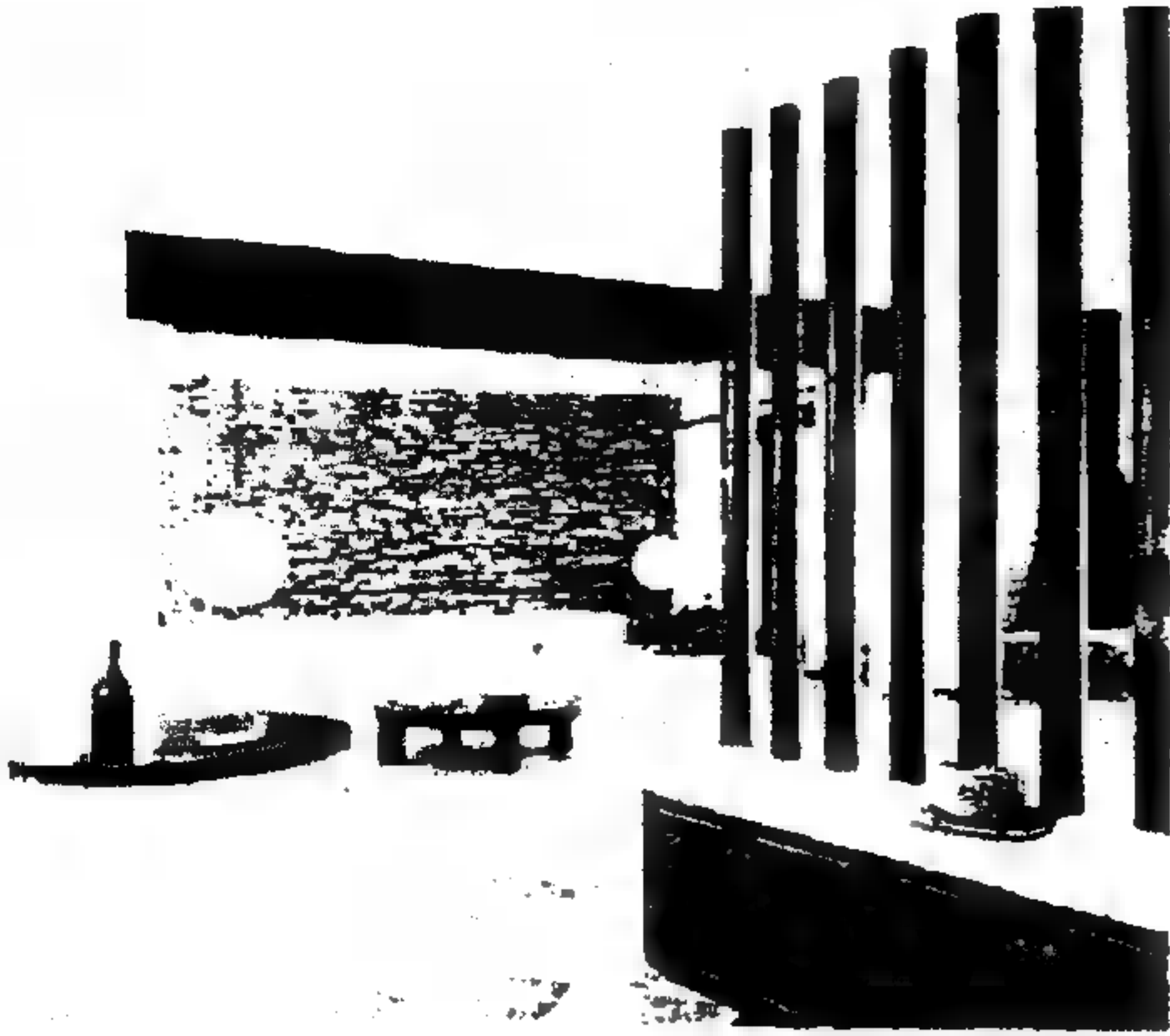
-وهذه الصفات في الإمكان أن تستخدم لتحديد الفراغ بتأثيرها علي المقاس الواضح (العلاقات الواضحة للمستويات) وذلك بتقوية عملها ومهارة معالجتها ، في حين أن الانفعالات بالألوان خلال الفراغ تختلف من مجموعة اجتماعية إلى أخرى . ولذلك نجد أن التأثير الفسيولوجي للألوان يميل للتغير نتيجة لعوامل أخرى .^٢

-ومن الأمثلة المعمارية ذات الاتجاه العضوي والتي توضح كيفية استخدام ألوان المواد الطبيعية ، أحد أعمال المعماري 'فرانك لويد رايت' ، حيث يتضح فيه أسلوب 'رايت' لاستخدام ألوان الخامات الطبيعية الهادئة مع اللون الأحمر القوي الذي استخدم كثيرا لتحديد الفراغ في بعض الأجزاء ، وإضفاء الحيوية علي الفراغ من خلال التباين في الدرجات اللونية .^٣

^١ يحيى يوسف صالح ، (تأثير الظروف البيئية على التشكيل المعماري - جدلية الشكل في العمارة) رسالة ماجستير في الهندسة المعمارية - جامعة القاهرة ١٩٧٨ م ، ص : ١٩٦ .

^٢ - Zevi Bruno , (Architecture as space) , 1978 .

^٣ - Bruce Brooks Pfeiffer , (Frank Lloyd Wright) , Taschen 1994 , P: 123,124 .



٢٢٠-التصميم الداخلي لمسكن قرية Minorque-

٢١٩-التصميم الداخلي لفيللا كوفمان-المعماري رايت

المعماري جيفيه

بينما نجد مثالا آخر في أحد أعمال المعماري 'جيفيه' حيث وظف اللون بصورة جيدة من خلال استخدام اللون الأبيض لتغطية المسطح الداخلي للفراغ من خامات الجبس مع تحديد الكمرات والمدخنة باللون الأبيض، كذلك استخدام ألوان التنجيد باللون الأصفر، أضفى حيوية بالفراغ وفي نفس الوقت لم تبعد المجموعة اللونية المختارة عن ألوان البيئة حولها مما أوجد تماثلا لونيًا بين الداخل والخارج.^١

الملمس : Texture

الملمس هو تعبيراً يدل على الخصائص السطحية للمواد، والجهاز البصري لا يكفل وحده أن يؤدي إلى كافة الأحاسيس التي تثيرها حاسيتي الملمس والبصر معا. كذلك لا يمكن القول بأن حاسة الملمس وحدها كفيلة بادراك الفرق بين ملمس وآخر، ولكن يضاف إليها كلا من اللون والشكل.

ومدلول الملمس في مجال الفنون التشكيلية الثلاثية الأبعاد كالعمارة والتصميم الداخلي يمتد إلى أبعد من حاسة الملمس، فهو خليط يجمع كل من الإحساس الناتج عن الملمس والناتج عن الإدراك البصري

. Visual Perception

مصادر الإيحاء بالملمس :

الكائنات الحية التي نراها بالعين المجردة ثروة من الأشكال المختلفة للملمس مثل جلد الثعبان، ظهر السلحفاة أو التمساح، القواقع البحرية، قطاعات الأخشاب، أوراق النبات..... الخ. جميعها منبع ومصدر الهام لمسطحات تختلف في ملمسها. ولا يقتصر الإلهام على الكائنات الحية فقط بل يمتد إلى كافة المواد الغير عضوية، فمسطح الرمال، قطاعات الأحجار، الرخام، والتكوين البلوري للعناصر.. الخ- إلى جانب إنها منبع للتكوينات الجميلة فهي أيضا منبع لمواد لا حصر لها تختلف في ملمسها.

^١ - Bruno Leprince , (Maisons de bord de mer) , Telleri Paris 1998 ,P: 99,100,102,103.

أوجه الاختلاف بين ملمس آخر :

يرجع الاختلاف البصري في الملمس إلى عدة عوامل رئيسية :

- مدي انعكاس الضوء Reflection أو امتصاصه Absorbtion إذا سقط علي مواد أو خامات مختلفة .
- حيث السطح الخشن مثلاً يمتص الضوء ويعكسه بأسلوب يختلف عما لو كان السطح ناعماً .
- اللون : ويدخل في ذلك أصل اللون Hue وقيمه Value ودرجة الكروما Chroma ، حيث يرتبط الملمس الخصائص البصرية ، ولذلك نرى أنه يمثل عنصراً هاماً بين العناصر الأساسية التي تؤثر في اللون^١
- درجة العتامة Opacity أو درجة الشفافية Transparencey أو نصف شفافية Translusency ، فالزجاج الشفاف يختلف في ملمسه (بصرياً) عن الزجاج المصنفر .

-حجم الحبيبات السطحية للمادة ، مدي تقاربها أو تباعدها ، ومدي انتظامها سواء كانت عشوائية الانتشار أو منتظمة ذات نمط معين .

-اتجاه الخطوط الدالة علي الملمس .

الملمس في الفنون التشكيلية الثلاثية الأبعاد :

الملمس في الفنون التشكيلية الثلاثية الأبعاد كالعمارة والتصميم الداخلي له تأثير كبير ، حيث نجد أن الاختلاف في الملمس يتطلب اختلافاً في المساحة أو الحجم أو المستوي أو اللون ، وذلك تأكيداً للتباين بين نوعية الخامات المستخدمة في العمل الفني . ولاشك أن للعلاقات النسبية بين ملمس سطح وآخر في مجال الإدراك البصري اعتباراً كبيراً في التقدير .

والملمس في التصميم الداخلي والعمارة لا ترتبط أهميته المادية بالشكل فقط ، بل هو أيضاً وسيلة للتعبير عن المضمون Content^٢ .

-ومن الأعمال المعمارية التي استلهمت من الملمس

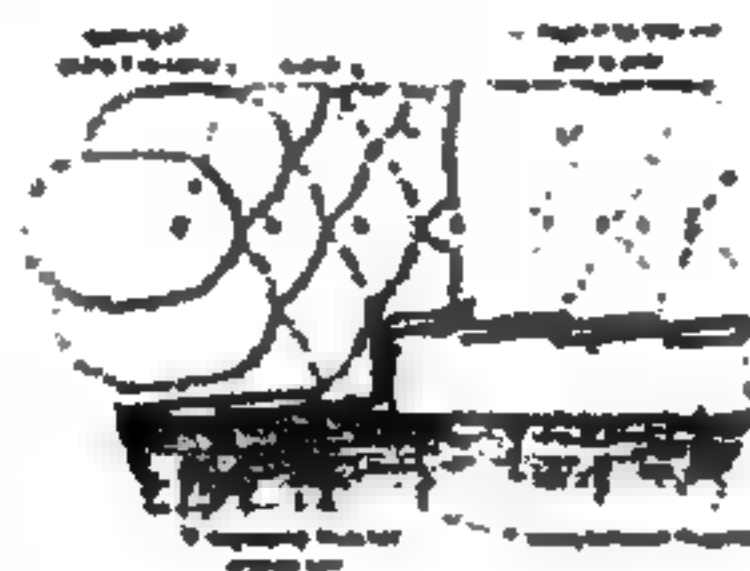
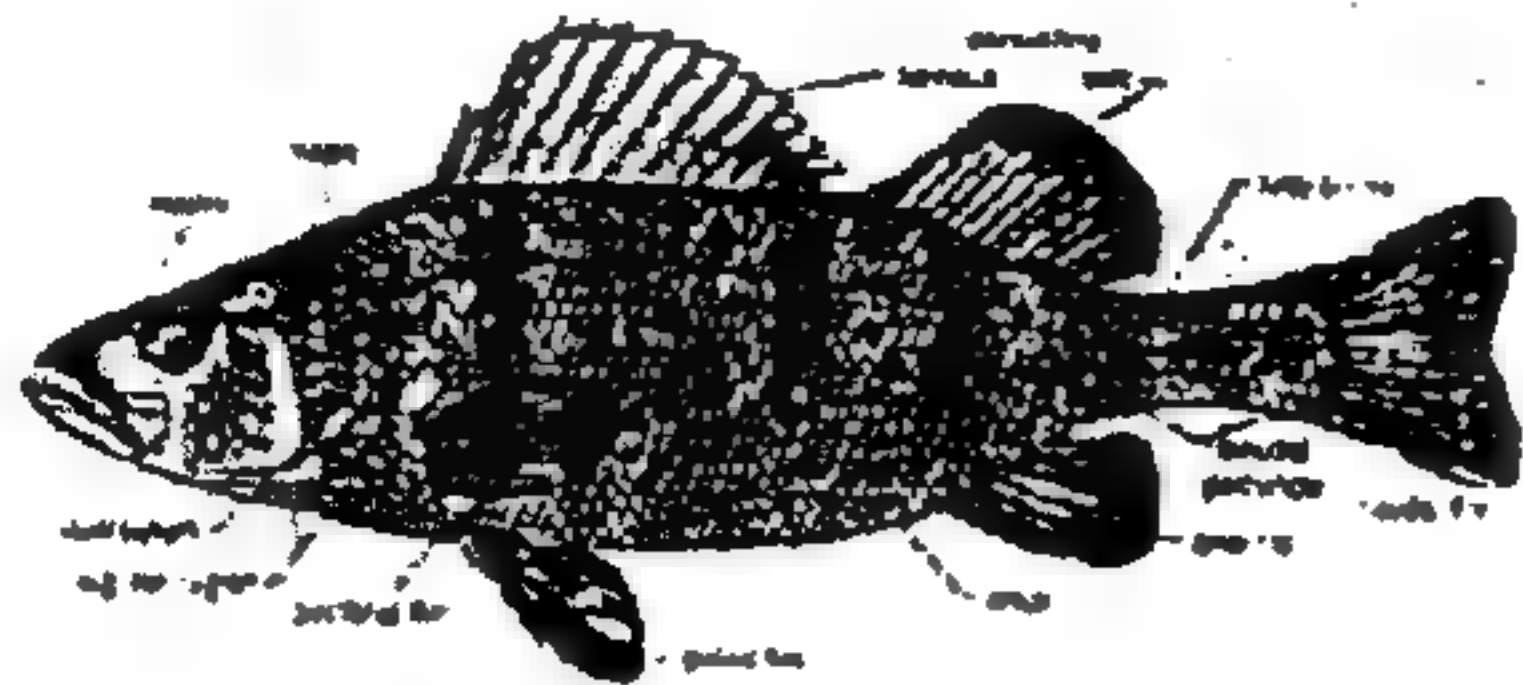
- أحد أعمال المعماري 'بارت برنس' لتصميم منزل ، حيث استخدم رقائق الخشب في تجليد حوائطه وذلك بشكل مبتكر استلهمه من الملمس الخارجي لتراكم قشور الأسماك بصورة متتالية تعمل علي تغطية المسطح كله ، وفي نفس الوقت تعطي تأثير بوجود مناطق الظلال بين طبقات القشور . واستطاع 'برنس' بذلك أن يوظف التباين بين الظل والنور بخلق تأثير بالحوائط أكد خطوط التكوين المعماري ووجد بين أجزائه .
- أيضاً استلهم تصميم الأسطح الخارجية لقلعة 'ناجويا' في اليابان من ملمس السطح الخارجي لجسم التمساح .

^١ - م / عبد الفتاح رياض « (التكوين في الفنون التشكيلية) ، القاهرة ، ص : ٣٦٩ .

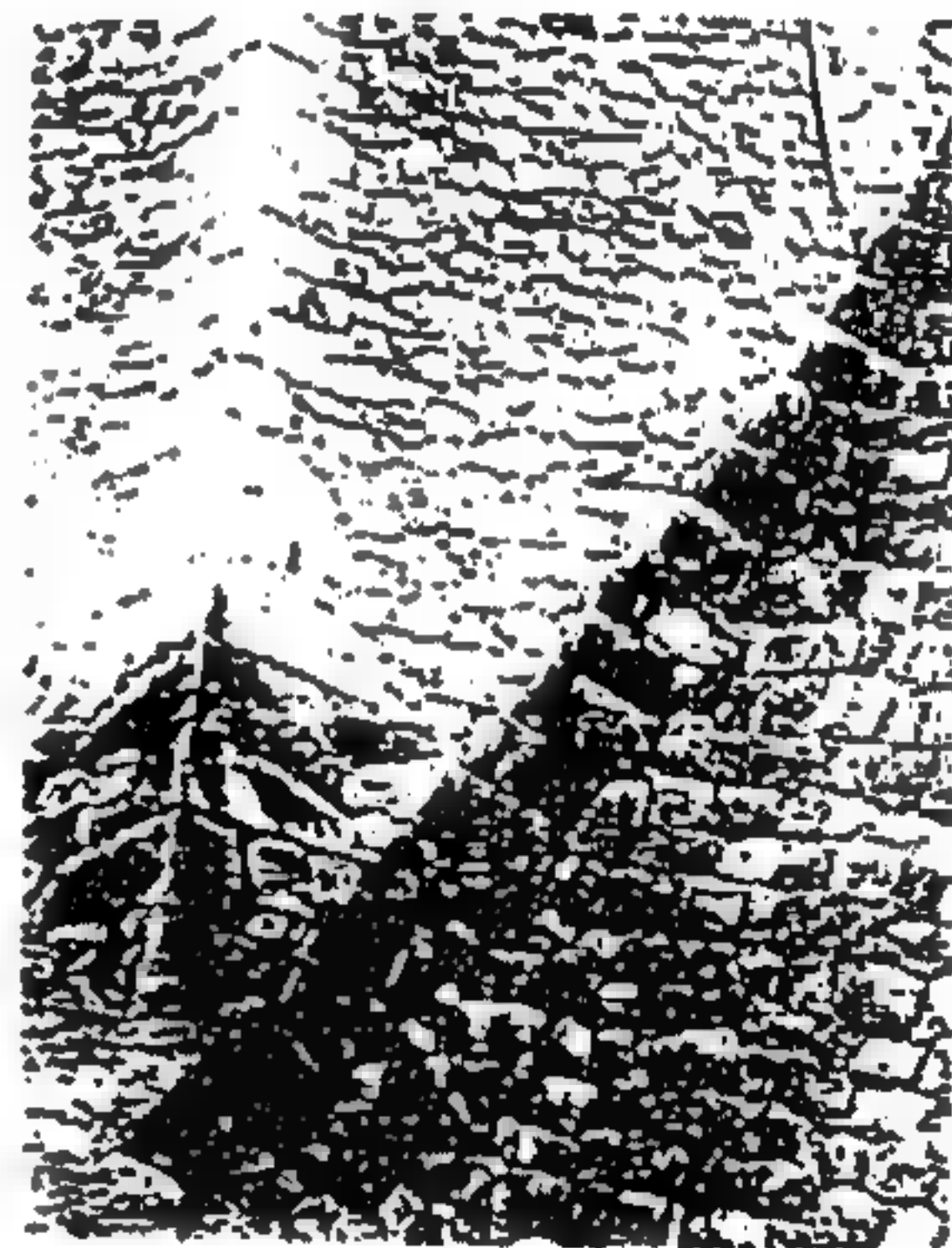
^٢ - المرجع السابق ، ص : ٣٦٩ ، ٣٧٠ .

- كما استلهم المعماري 'ويلتون بيكيتا' الملمس الخارجي لقشر البيضة في تصميم مظلة بشركة للكهرباء .

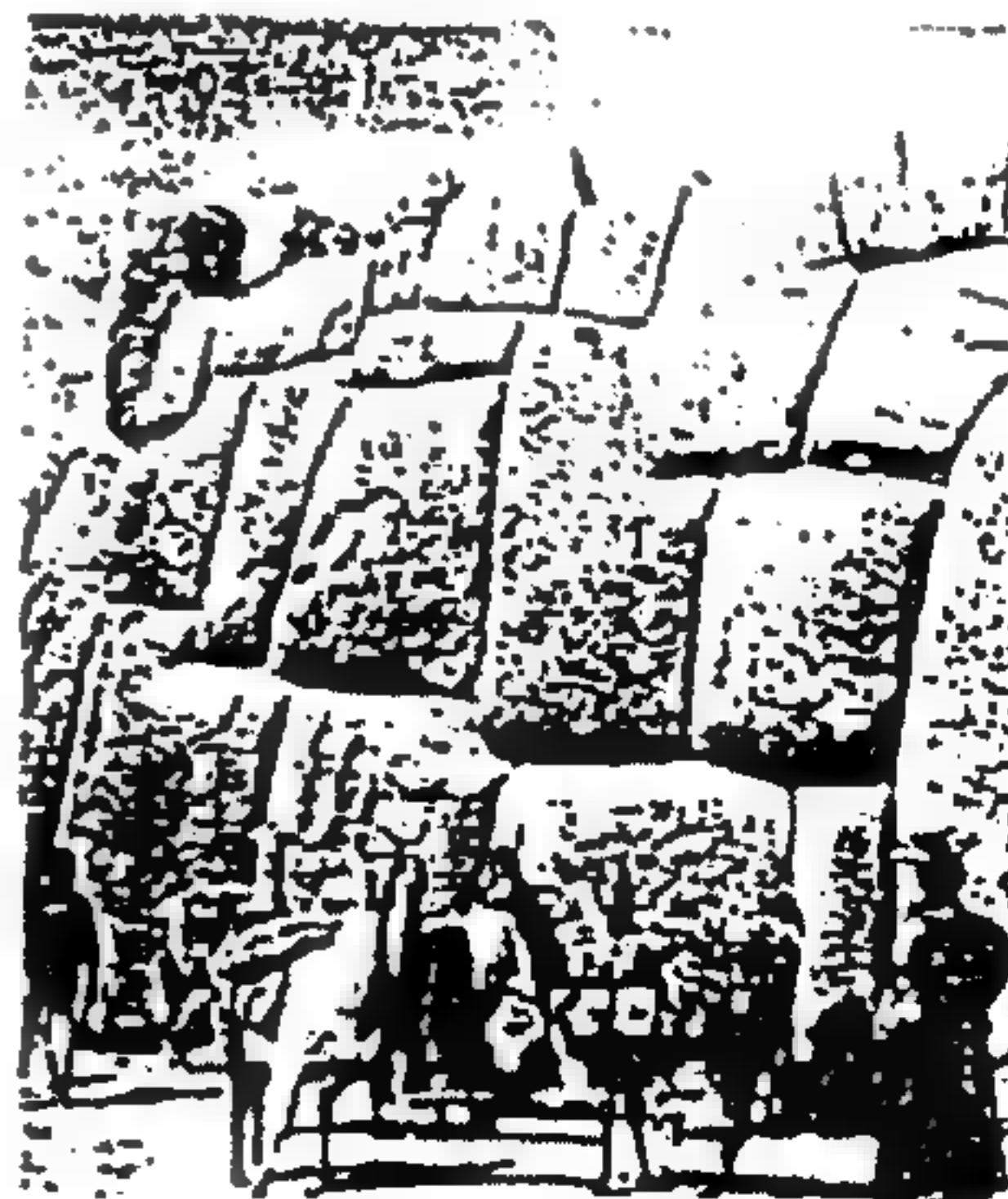
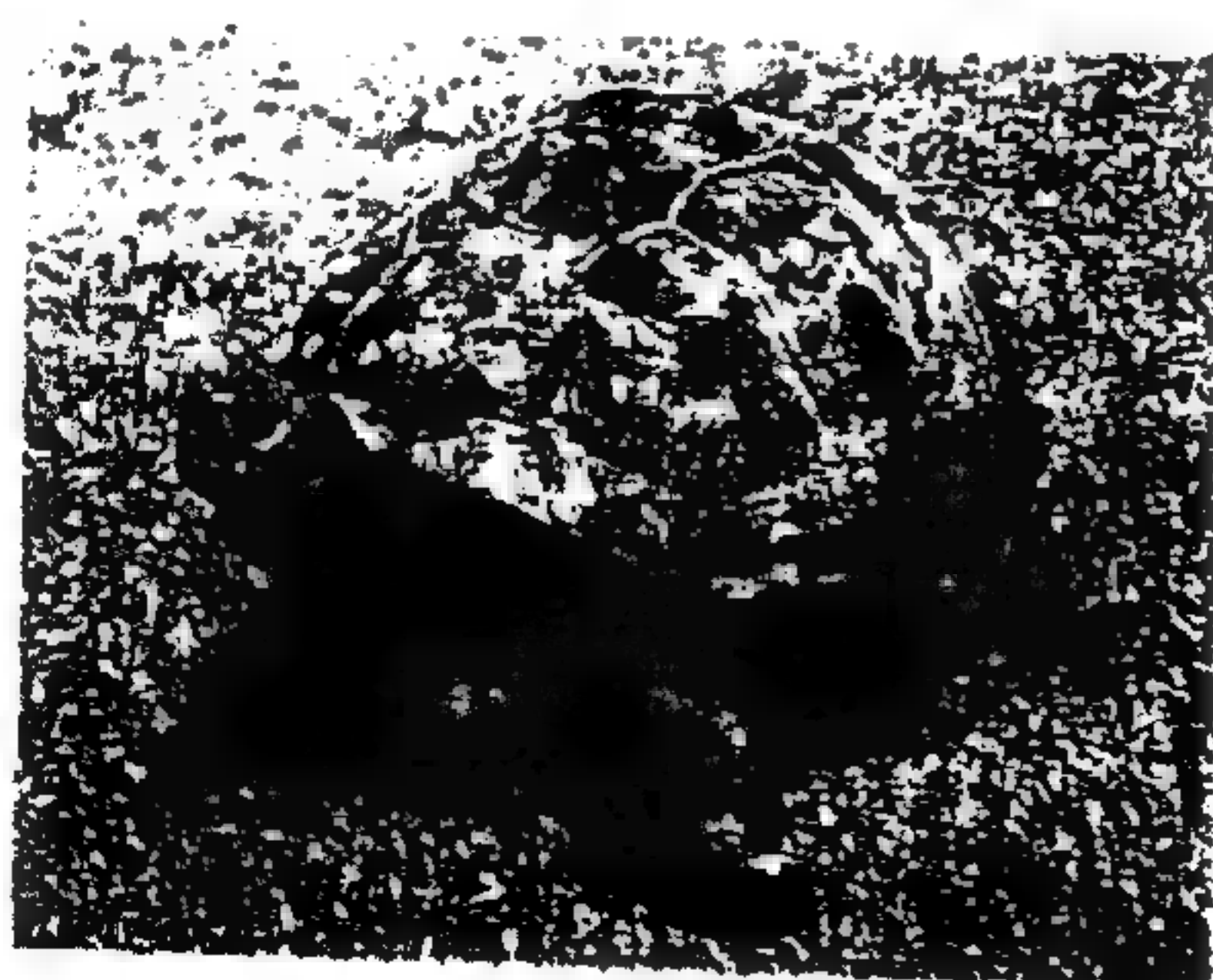
- وفي الماضي استلهم تصميم سور 'كوزكو' في بيرو من الملمس الخارجي لظهر السلحفاة .



٢٢١- التصميم الداخلي لمقر من أعمال بارت برنس مستلهم من ملمس قشور الأسماك



٢٢٢- الأسطح الخارجية لقلعة ناجويا -اليابان المستلهمة من ملمس جلد التمساح



٢٢٣- شكل السطح الخارجي لسور كوزكو -بيرو المستلهم من ملمس ظهر السلحفاة

التهوية :

التهوية من العناصر الهامة التي يجب أن تؤخذ في الاعتبار عند تخطيط التصميم المعماري . وتختلف أساليب معالجة التهوية في العمارة والتصميم الداخلي باختلاف المنطقة . وما يهمنا في هذا البحث هو معالجة التهوية في مناخ البيئة المحلية المصرية ، وهو مناخ حار جاف حيث درجة الحرارة القصوى في هذه المنطقة يصل ما بين الشمال والجنوب إلى (٤٠ م : ٤٥ م) ، كما تعتبر الرياح الغير مرغوب فيها هي رياح الخماسين .

ومن الاطلاع على الأبحاث السابقة لدراسة المعالجات المختلفة للتهوية في المناخ المحلي المصري خلال العصور السابقة ، فقد استنتج أهم الأساليب لمعالجة التهوية الطبيعية في المناخ الحار للبيئة المصرية :

-البنائات المعمارية للوجه البحري والقاهرة ، يفضل التهوية عن طريق فتحات كبيرة وحمايتها بواسطة كاسرات الشمس مثل الشيش أو المظلات الأفقية في حالة الفتحات القبليّة والمظلات الراسية في حالة الفتحات الشرقية والغربية ، حيث تقفل هذه الفتحات أثناء النهار وتفتح أثناء الليل .

-أيضا يفضل توجيه المباني لاتجاه الرياح المستحبة وهي الرياح الشمالية مع تصميم النوافذ العلوية التي يقابلها نوافذ وفتحات سفلية وذلك للتحكم في حركة وسحب الهواء للغرف وتحديدده .

-استخدام قواطع بالفراغ الداخلي قد يقلل أو يزيد من كمية وسرعة الهواء بالفراغ وذلك تبعا لموقعها وشكلها .^١

-البنائات المعمارية للوجه القبلي (جنوب مصر) ، يفضل فيها التهوية عن طريق فناء داخلي تكون الفتحات الكبيرة هي المظلة عليه ، والفتحات الصغيرة مظلة على الحوائط الخارجية ، وذلك يساعد على خلق تيارات الهواء داخل الغرف .

-أيضا يفضل عند تخطيط المباني في جنوب مصر ، تجمع المباني على شكل كتل متلاصقة مغلقة على نفسها حول أفنية داخلية غير متسعة وتتخلل كتل المباني شوارع ضيقة ، وذلك من اجل الحماية من العواصف الرملية والترابية ومن أشعة الشمس الشديدة .

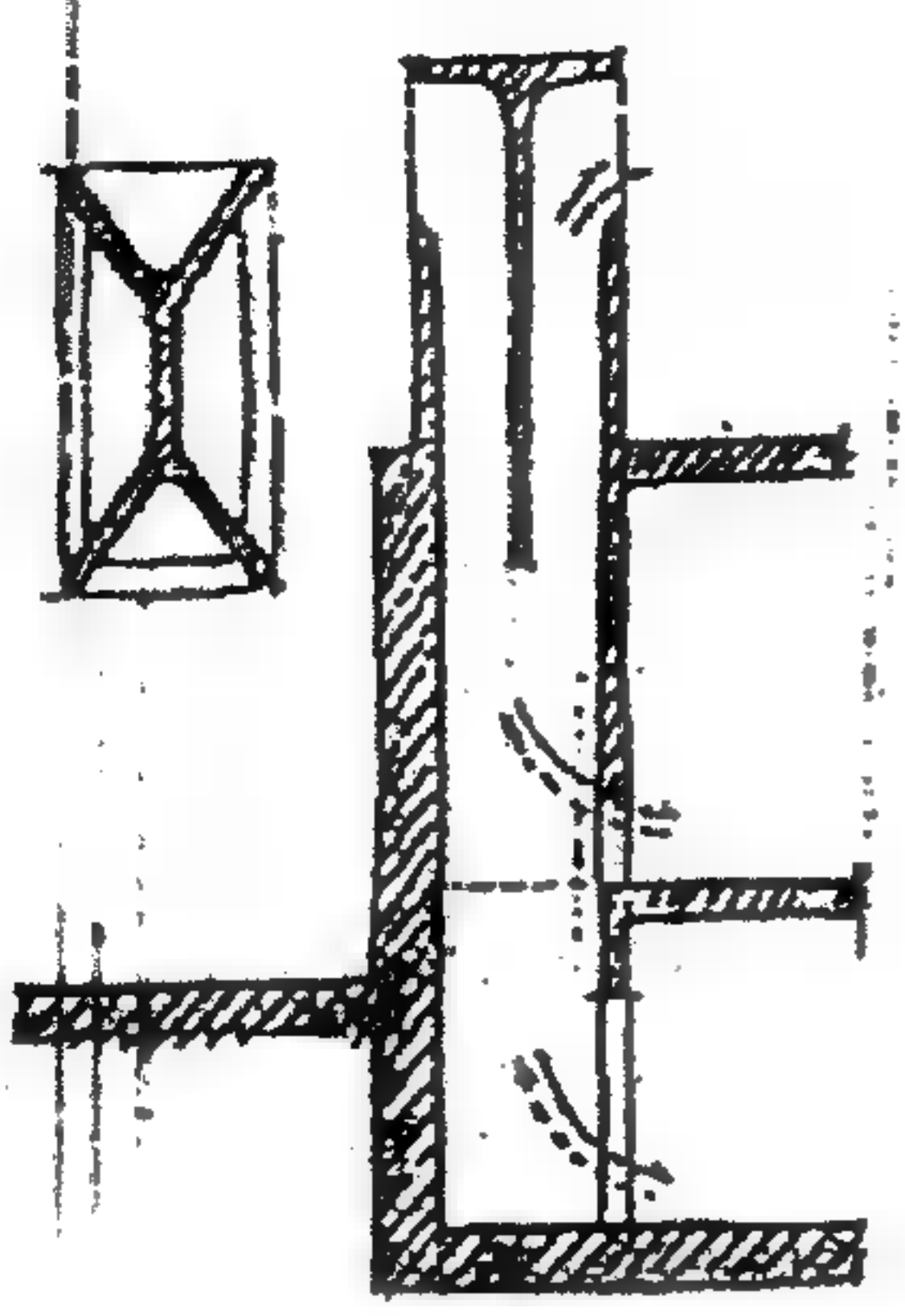
-المعالجة بتصميم ملاقف الهواء للاستفادة من الهواء البارد ، حيث توجه ناحية الرياح القوية الباردة ، ويفضل علوها عن الأسطح حتى لا تتأثر بجواجز المباني المجاورة ، كما يفضل وضع الممرات الهوائية لهذه الملاقف داخل الجدران حتى لا تتأثر بحرارة الشمس . كما يمكن تزويد الملاقف الهوائية بالخيش المبلل أو النباتات لترطيب الهواء عند مروره عليها أثناء دخوله إلى الفراغات الداخلية .^٢

-الاهتمام بتظليل بعض أجزاء من ممرات المشاة والطرق ، وزراعة الأشجار وذلك لامتصاص الأتربة

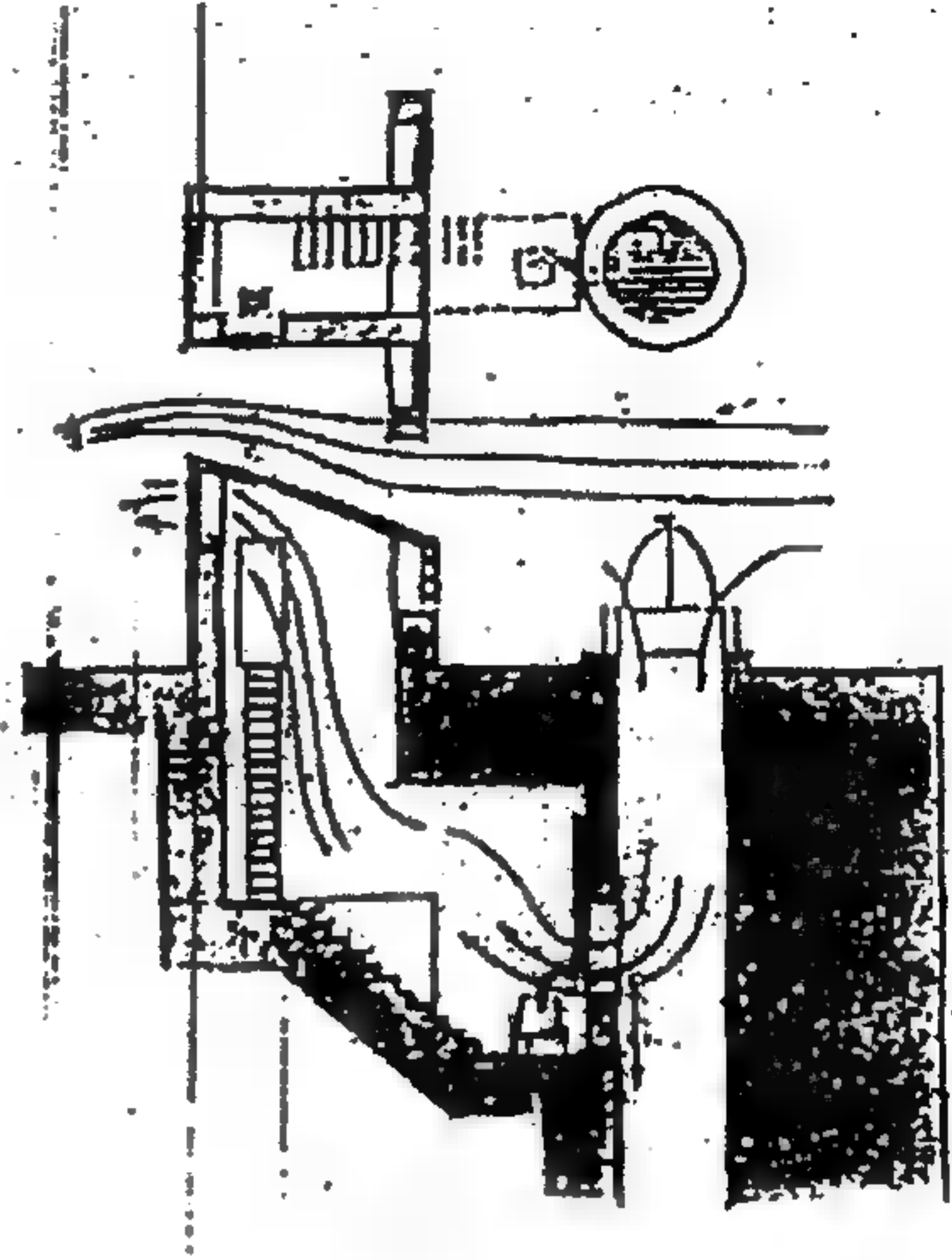
^١ - طارق وفيق محمد ، (المناخ والتشكيل المعماري) رسالة ماجستير في العمارة - جامعة القاهرة ١٩٨٠م .

^٢ - د.م/حامد فهمي السيد ، (التصميم وأساليب الإنشاء في عمارة الصحراء) ندوة عن المعماري حسن فتحي ١٩٩٠م

وخلق تيارات هوائية مرغوبة.



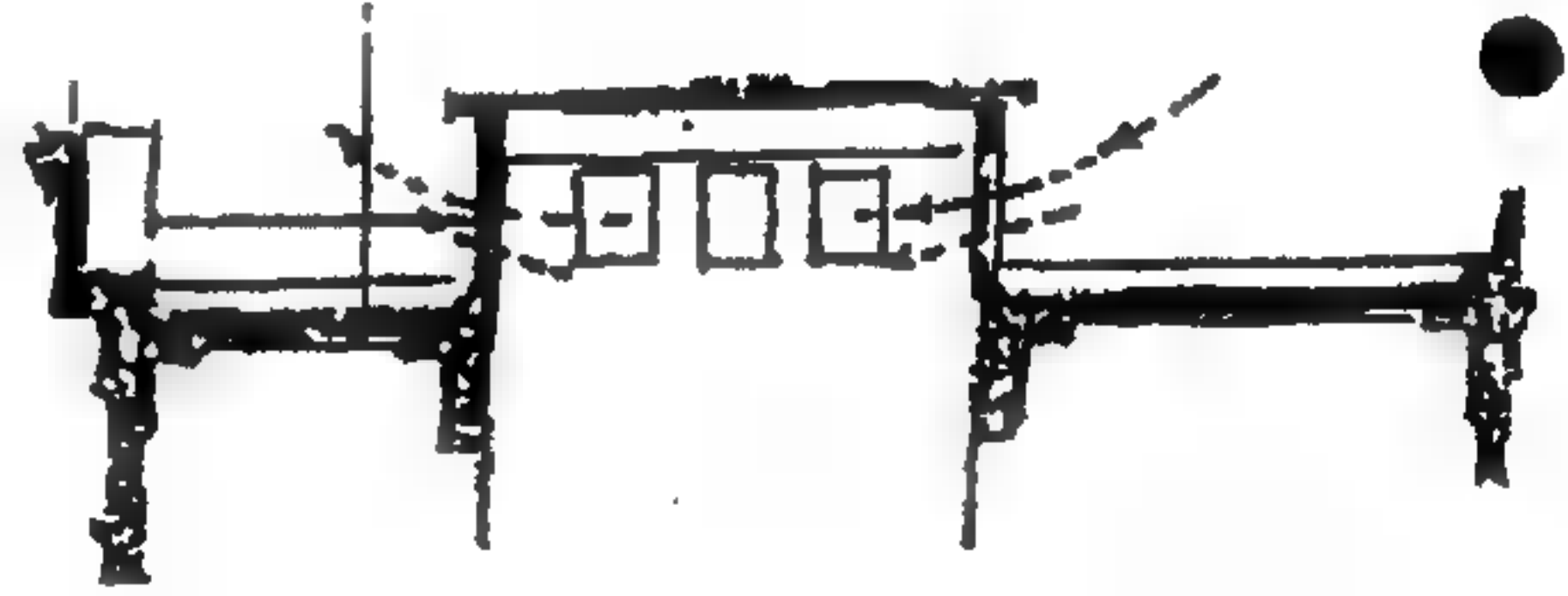
التهوية عن طريق الملاقف العلوية وأبراج التهوية



التهوية عن طريق الملاقف الهوائية لبئر السلم



التهوية عن طريق الملاقف الهوائية الحائطية



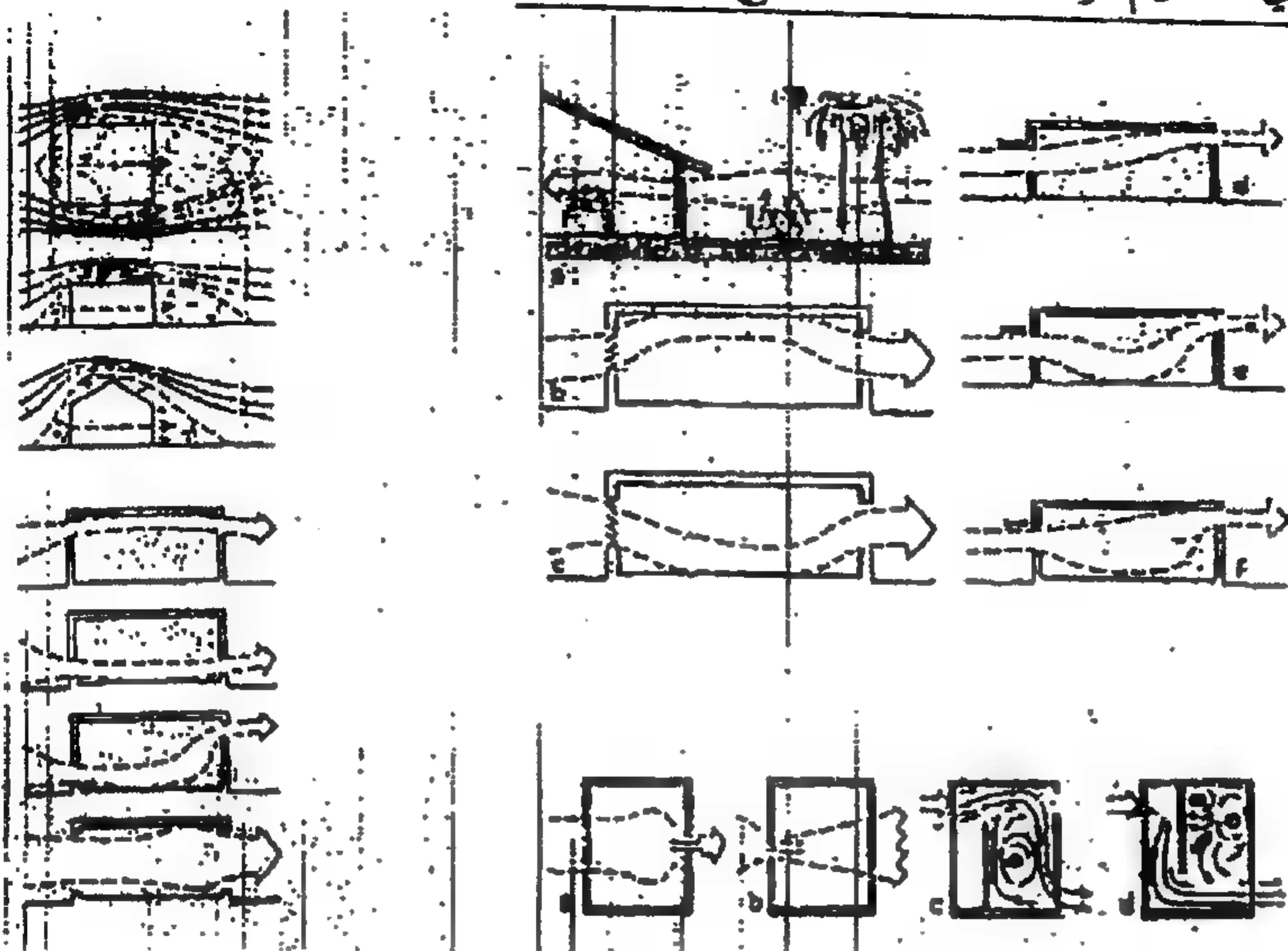
التهوية عن طريق الفتحات العلوية

(٣٢) النماذج القديمة للمعالجة الهوائية والاستفادة منها في العمارة البيئية لحسن فتحي

-ومن الأمثلة المعمارية المحلية المصرية التي عالجت التهوية بصورة جيدة، أعمال المعماري 'حسن فتحي' والمعماري 'رمسيس ويصا'، حيث أعطوا المعمار الطين حيوية تشكيلية لم تعرف من قبل، أخرجت بصورة عضوية من خلال الاعتناء بتوزيع الفتحات وتشكيلها ونسبها، وإضافة المخيمات الوظيفية لها. كما أخذوا من خبرة العصور السابقة لمعالجة التهوية، ولكن بصورة تشكيلية رائعة كانت بداية لاتجاه جديد لمعمار وظيفي عضوي قادر على خلعة الإنسان ونابع من بيئته.^١

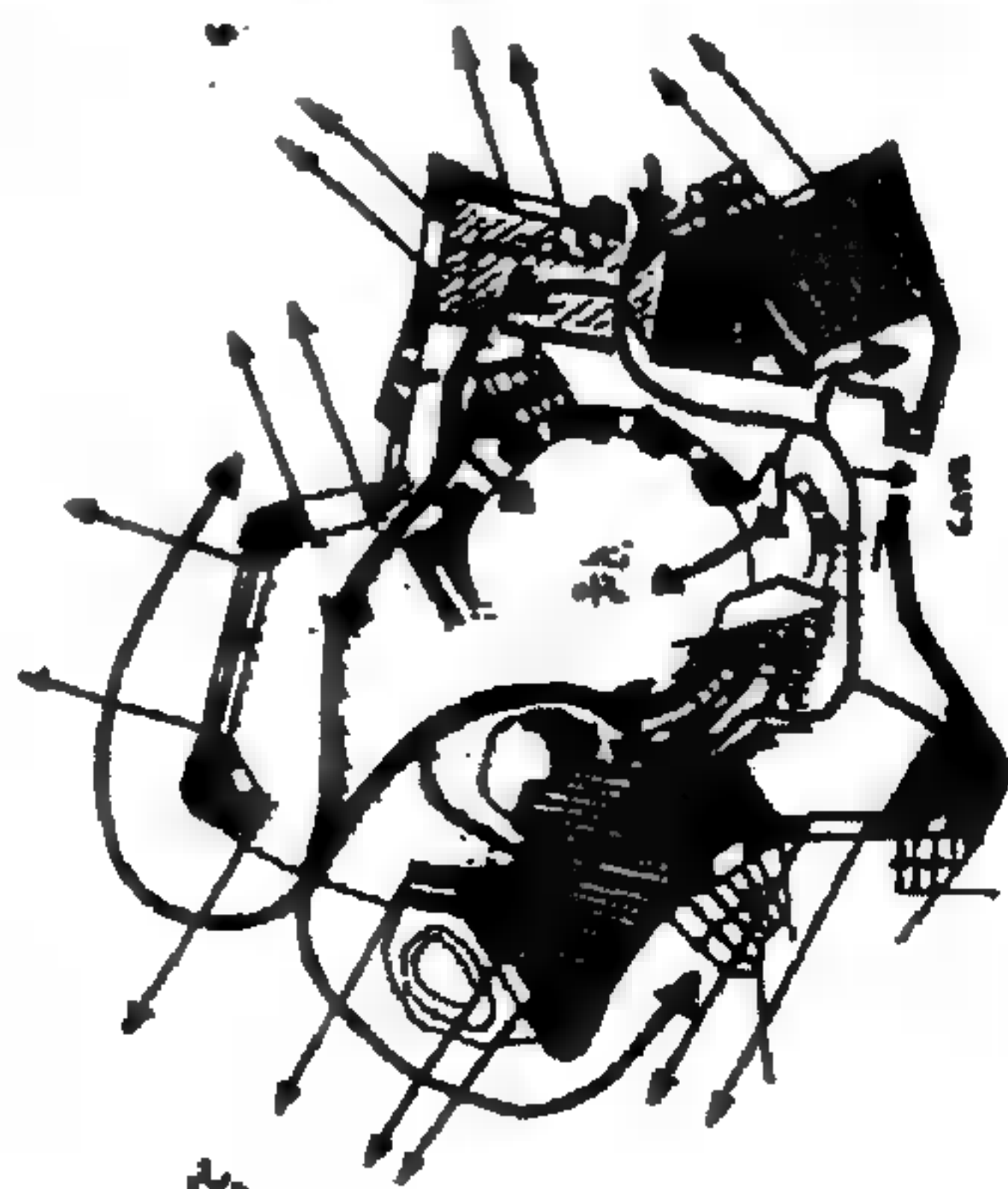
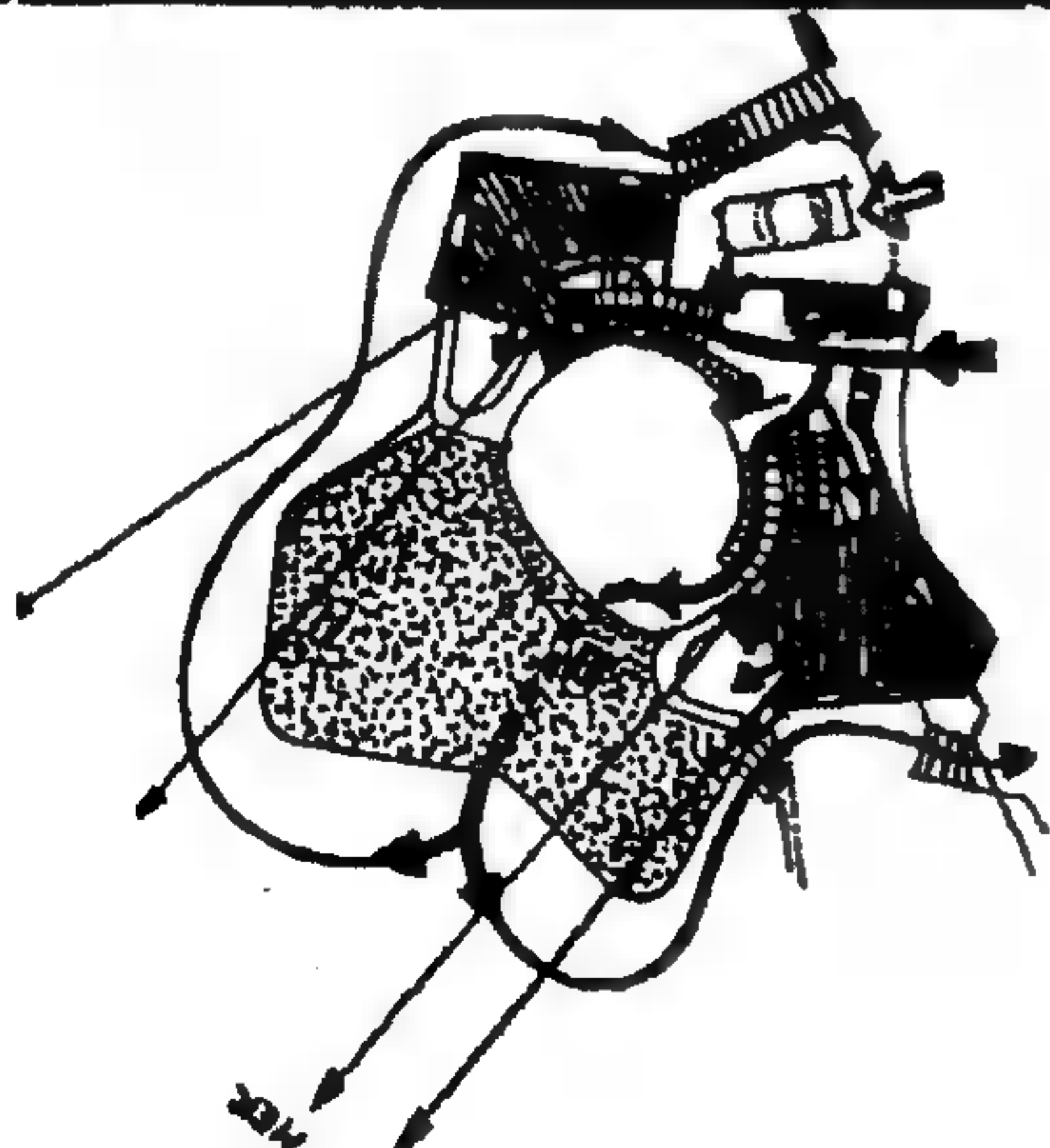
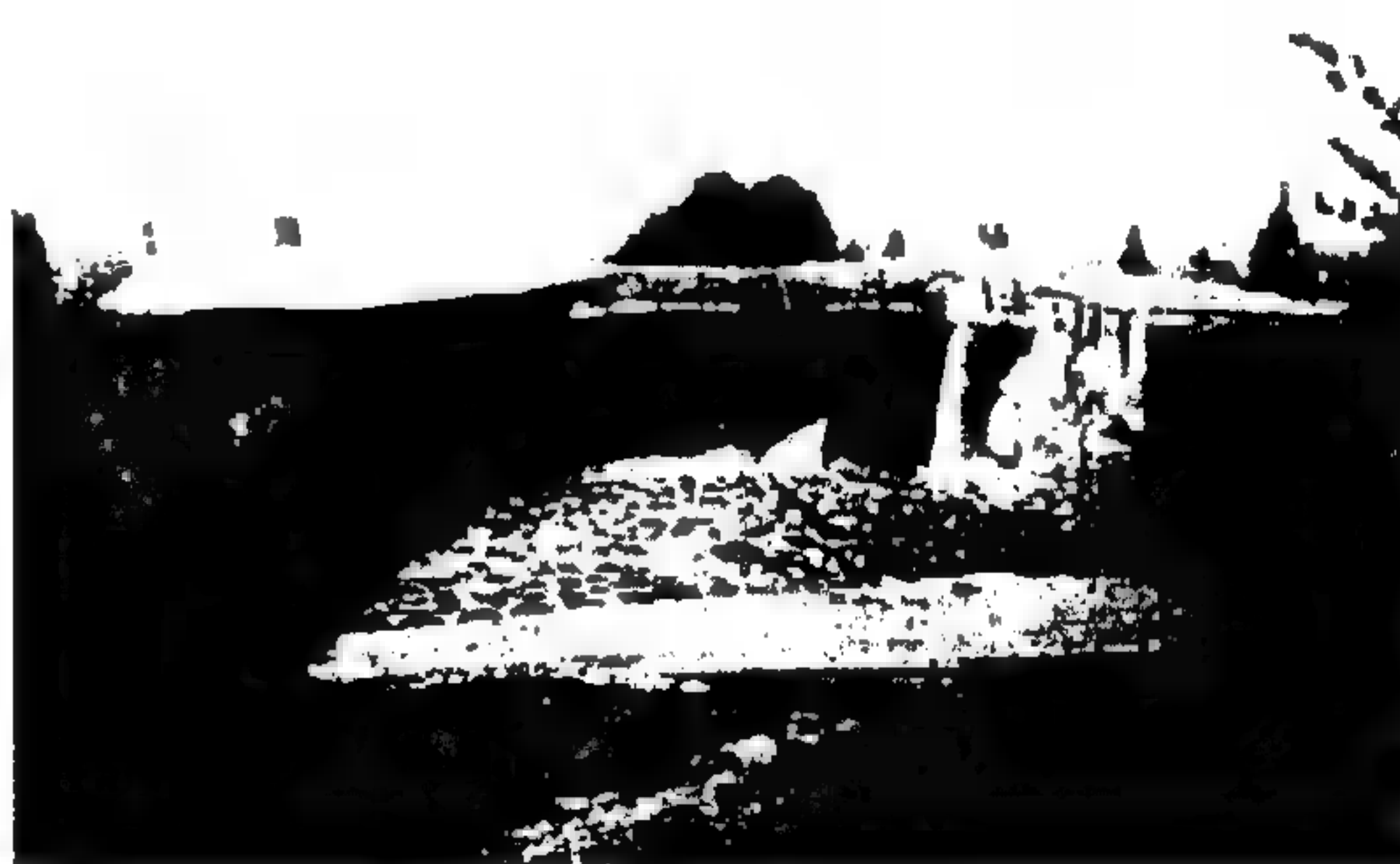
^١ -د.م/حامد فهمي السيد، (التصميم وأساليب الإنشاء في عمارة الصحراء) ندوة عن المعماري حسن فتحي

أهمية الاتجاه العضوي في تصميم فراغات معمارية تتمتع بتهوية جيدة



(٣٣) معالجة التهوية في الفراغات المعمارية التقليدية

كمية الهواء وسرعته داخل الفراغ ترتبط بموقع الفتحات وتوجيهها أكثر من ارتباطها بأبعاد الفتحات



(٣٤) معالجة التهوية من خلال التصميم المعماري العضوي لأحد مساكن القلاع للمعماري جاك كويل

للتورين الأول-والثاني

الضوء : Light

-الضوء داخل الفراغ المعماري ليس عنصرا ثابتا ، لكنه يحكم لراحة الإنسان الطبيعية . والضوء سواء كان طبيعيا أو صناعيا بإمكانه أن يصنع التغير الإجمالي للفراغ . واختلاف الضوء في الفراغ مرغوبا ليس فقط لغرض الاختلاف ولكن أيضا لخلق الظلال وإظهار جدوى اللمس والألوان من خلال قوة شدته ونجدد علي النقيض إضاءة الفراغ الغير منظمة تجعله يظهر كحميا وباردا بدون تأثير المناطق المظلمة والمضاءة .

-الضوء بين الفنون ، ليس فقط لإدراك الشعور بالأشكال والألوان واللمس ، لكنه أيضا عنصرا هاما في الخبرة العملية لقيمه المتصلة المشحونة والتي تعين على تحديد درجة النفاذية . وفي استطاعة الضوء أن يحدد جزءا من الفراغ أو يفنم طبيعته ، كما يستخدم لتقوية أهمية التنظيمات المعينة للفراغ .

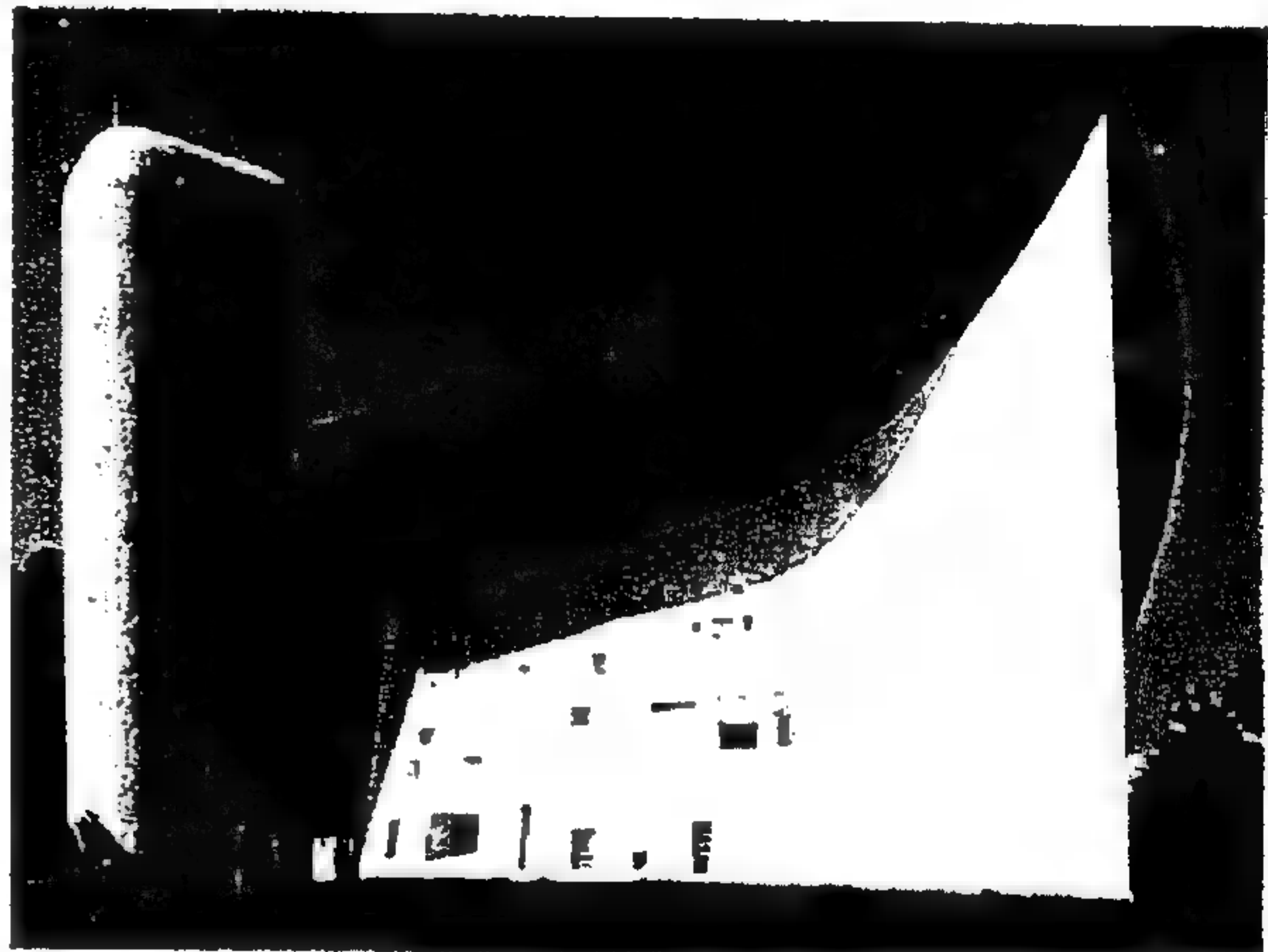
مثالا لذلك : طوفان الضوء الفراغي علي نهاية الجزء المظلم في الإمكان أن يكون مغناطيس قوي ، وفي نفس الوقت الفراغ المظلل في الإمكان أن يكون جاذب بعد خارجي ذو إضاءة شديدة .
-وبتصميم التكوينات المعمارية ذات الأشكال العضوية الحرة يمكن الحصول على تشكيلات غير محدودة للضوء ، ناتجة من المنحنيات المختلفة . فلا يوجد تباين بين الظل والنور من الإشعاعات المنشورية التي تحددها البنايات متوازية السطوح . كما يساعد علي زيادة هذه التشكيلات الضوئية بالفراغ الداخلي ، الفتحات المنحنية الغير متوازية المصممة بعمارته .

- وهذا يتضح في أعمال كلا من المعماري 'دانيال جراتالوب' والمعماري 'جاك كويل' حيث اهتم كلا منهما بتوجيه البنايات المعمارية التوجيه السليم للاستفادة من المناخ الطبيعي داخل البناية .
وأيضا من اختيار أشكال النوافذ التي تسمح بتوجيه الإضاءة إلى أماكن معينة تستوجبها .^١



٢٢٤- تصميم أشكال النوافذ التي تسمح بتوجيه الإضاءة - أحد أعمال المعماري جاك كويل

- ويتضح أيضا أهمية الضوء للتكوين المعماري من خلال أحد أعمال المعماري 'لو كوربوزيه' المتمثلة في كنيسة 'رون شامب' وهي من الأعمال التي لا بد أن تذكر عند التحدث عن توظيف الضوء داخل البناء المعماري. فقد وظف 'لو كوربوزيه' الضوء لتشخيص الفراغ بخلق نغمات ضوئية تختلف خلال فترات اليوم وباختلاف القصور. حيث أضاف الضوء بعدا مكانيا للمبني. وذلك بتأكيد بعض الأجزاء في الفراغ من خلال الضوء النافذ لميول الفتحات الحائطية، المحسوب بعناية فائقة، وموجه بزوايا مختلفة خلال فترات اليوم طبقا للأجزاء المستخدمة من الفراغ^١.



٢٢٦-توظيف الإضاءة داخل الفراغ العمراني

٢٢٥-كنيسة رون شامب للمعماري لو كوربوزيه

ونتيجة لذلك كان التكوين الفراغي غنيا، ويبرهن علي أن الضوء وسيلة لتنظيم الفراغ. بالإضافة إلى أن مرور الضوء تحت هيكل سقف الكنيسة كشراع كامل، جعل الهيكل يبدو متحررا من الحوائط الجانبية والغربية، وهذه الستيمترات القليلة من الضوء جعلت الكتلة الضخمة للسقف تبدو وكأنها مرفرفة. وبهذا وظف الضوء جيدا ليساهم في خلق جو من التأمل والروحانية للكنيسة.

الحركة : Movement

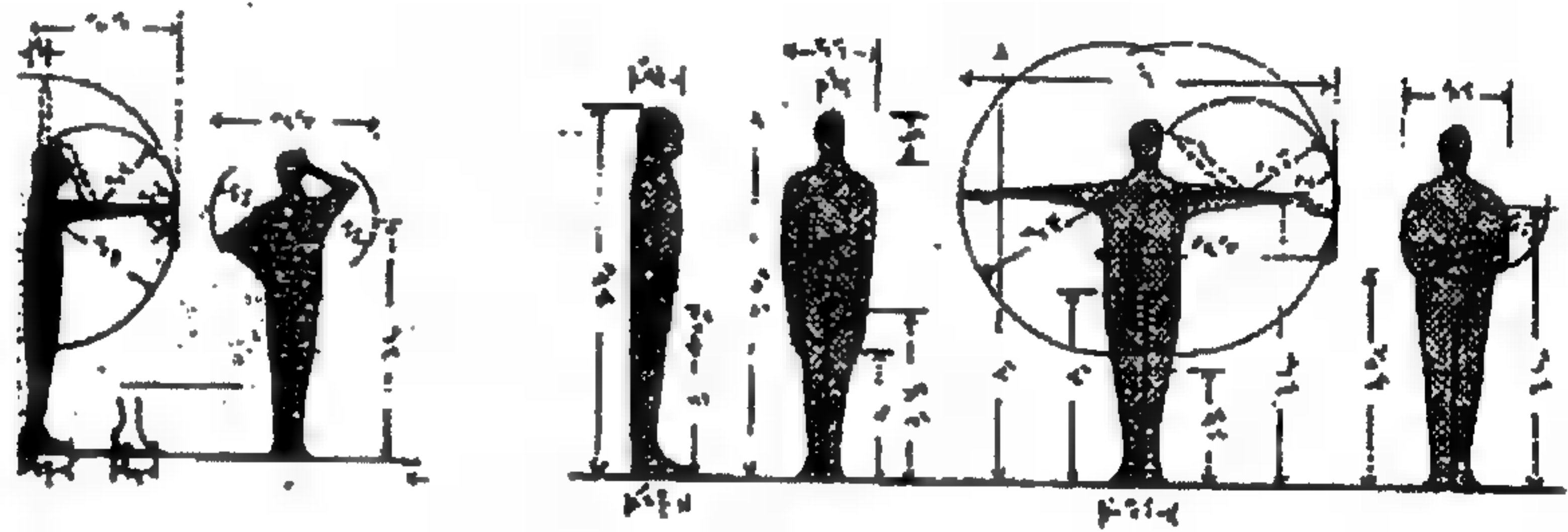
إمكانية الإنسان الحركية :

جسم الإنسان يعتبر مثالا واضحا للبناء الحركي . والحركة الكاملة لجسم الإنسان إرادية أو غير إرادية (حيث يتحرك الجسم بأكمله أو جزء منه في محيطه) تشمل :

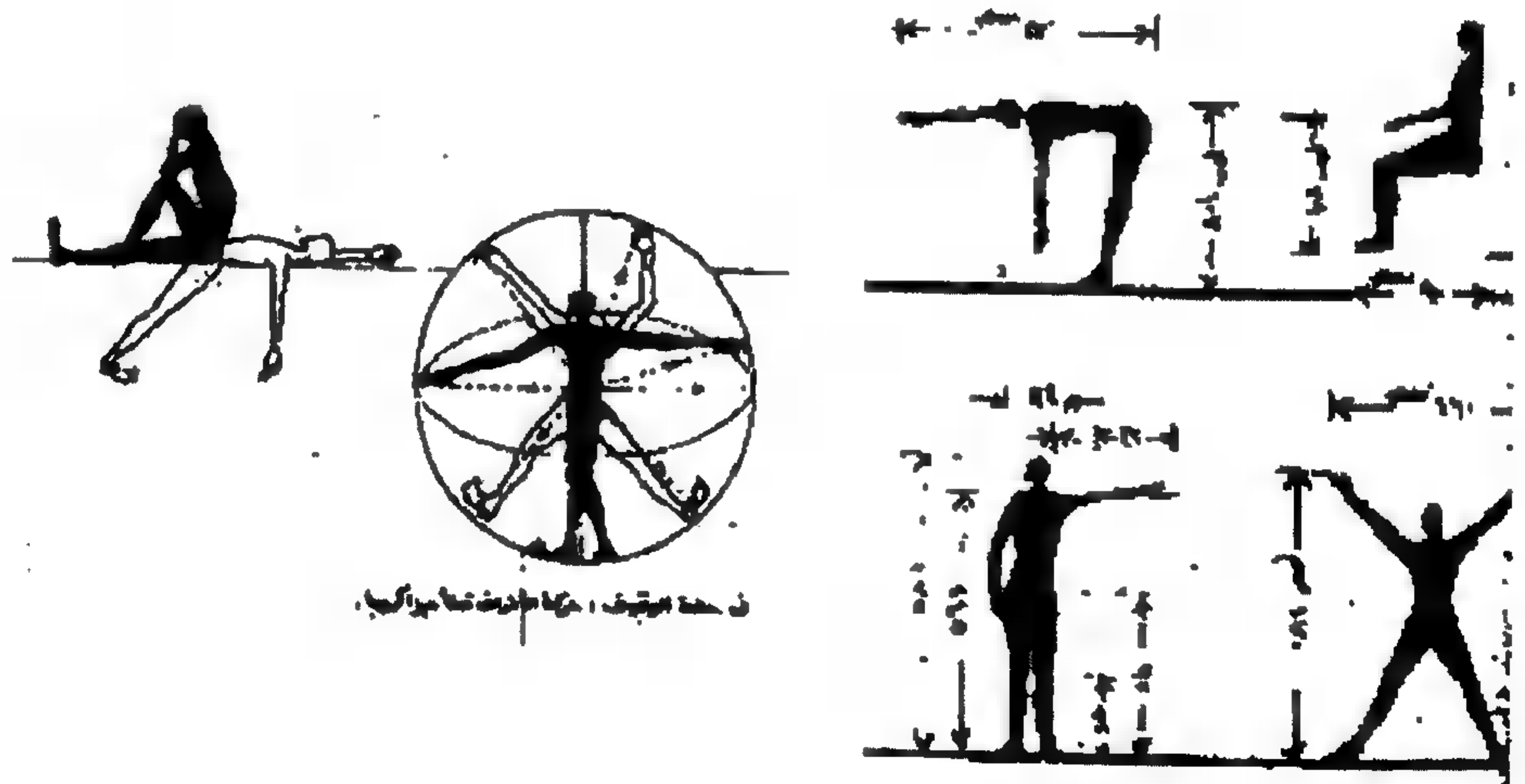
- الحركة المفصلية للأطراف في جميع الاتجاهات بينما الجسم نفسه ثابت حيث تملأ حركة الأطراف حيزا كرويا - وذلك في حالة الوقوف أو في حالة جلوس أو استلقاء .

- حركة الانحناء إلى أي اتجاه .

- حركة الجسم بأكمله - أي انتقاله في اتجاه معين ، وذلك يكون بالخطوات وهي تحدد خطا تخيليا للمسار مستقيما أو منحنيا .^١



(٣٥) الحركة المفصلية للأطراف بينما الجسم ثابت^٢

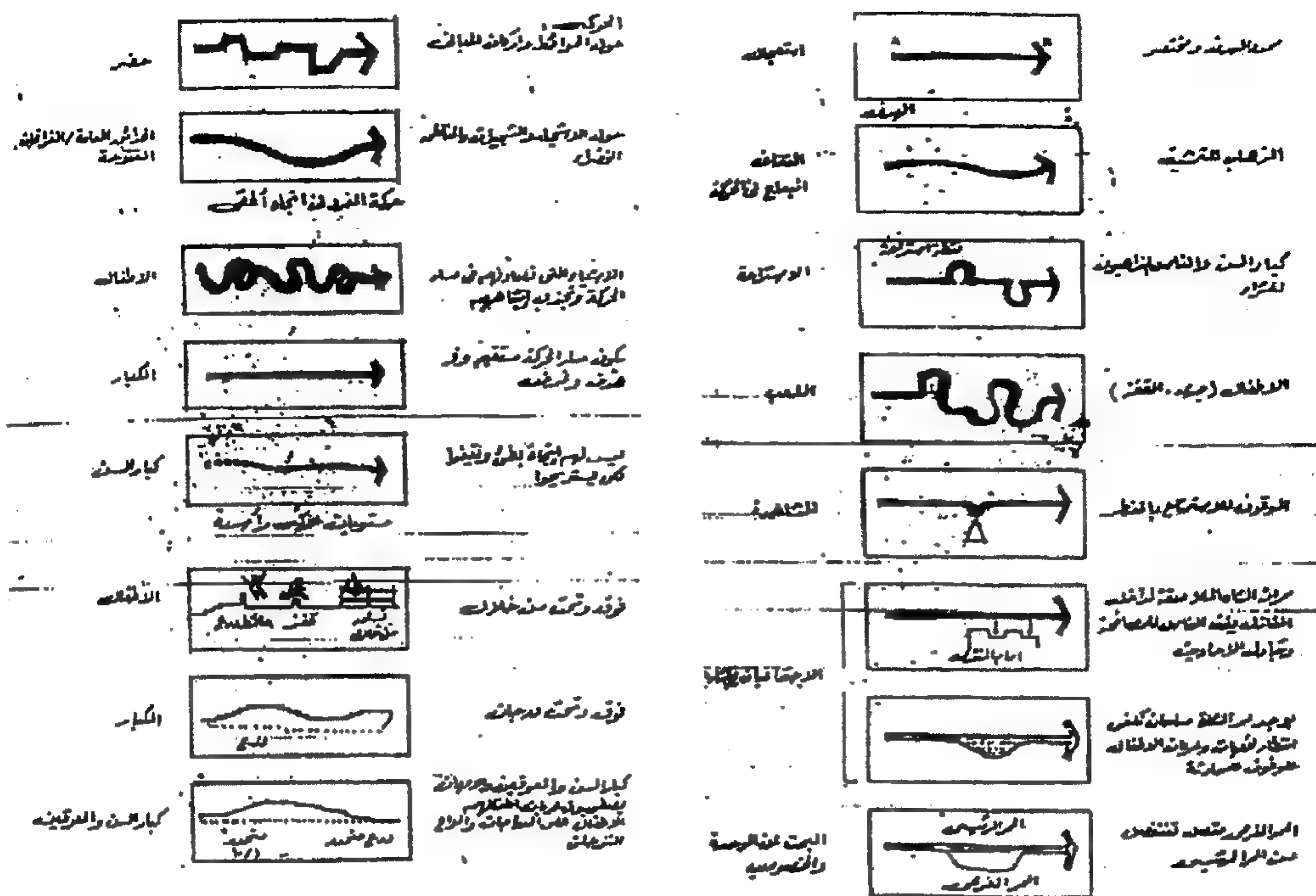


(٣٦) حركة الانحناء في أي اتجاه^٢

^١ - Wilson F. (Structure the essence of Architecture) , 1972, P : 47.

^٢ - Callender G.H (TIME Saver Standards) , Fourth edition , P: 14.

^٣ - Consiglia Nazionale delle ricerche Manuale dell Architetto Terza Cdizione , 1962- , P:289.



(٣٧) شكل يوضح مسارات حركة الجسم بأكمله

علاقة الحركة بالفراغ الداخلي :

يتحدد الحيز المخصص للنشاط تبعاً لاختلاف أحجام الأدوات التي تستعمل في هذا النشاط ، وتبعاً للممرات الخاصة به. وكلاهما يتخذ مقياسه من نسب ومقاييس الجسم الثابت أو المتحرك .

النشاط الحركي :

النشاط الحركي هو تتابع وتسلسل من الحركة والسكون في تركيبة ما ، من أجل تحقيق غرض معين للإنسان . ومزاولة النشاط الحركي تتم في :

- فراغ داخلي تحدد الحركة فيه من خلال -قطع الأثاث المستخدمة في النشاط .

- الممرات الخاصة بحيز النشاط .

- خطوط المسار الداخلي Circulation : وهي التي تربط الفراغات المختلفة ببعضها .^١

^١ - A GLC study , (An Introduction to Housing Layout) the Architectural press , London - 1979.

- Wilson F , (Structure the essence of Architecture) , 1972.

أنواع النشاط من حيث تسلسل الحركة :

-أنشطة تتم في تتابع "نشاط خطي Successive Activities".

في فراغات متعددة أو في فراغ واحد

-أنشطة تراكمية "غير مرتبطة Accumulative Activities".

حيث تتعدد الأنشطة في فراغ واحد وفي آن واحد، دون علاقة ارتباط بينها .

-أنشطة بشكل مجاميع مترابطة Interrelative Activities .

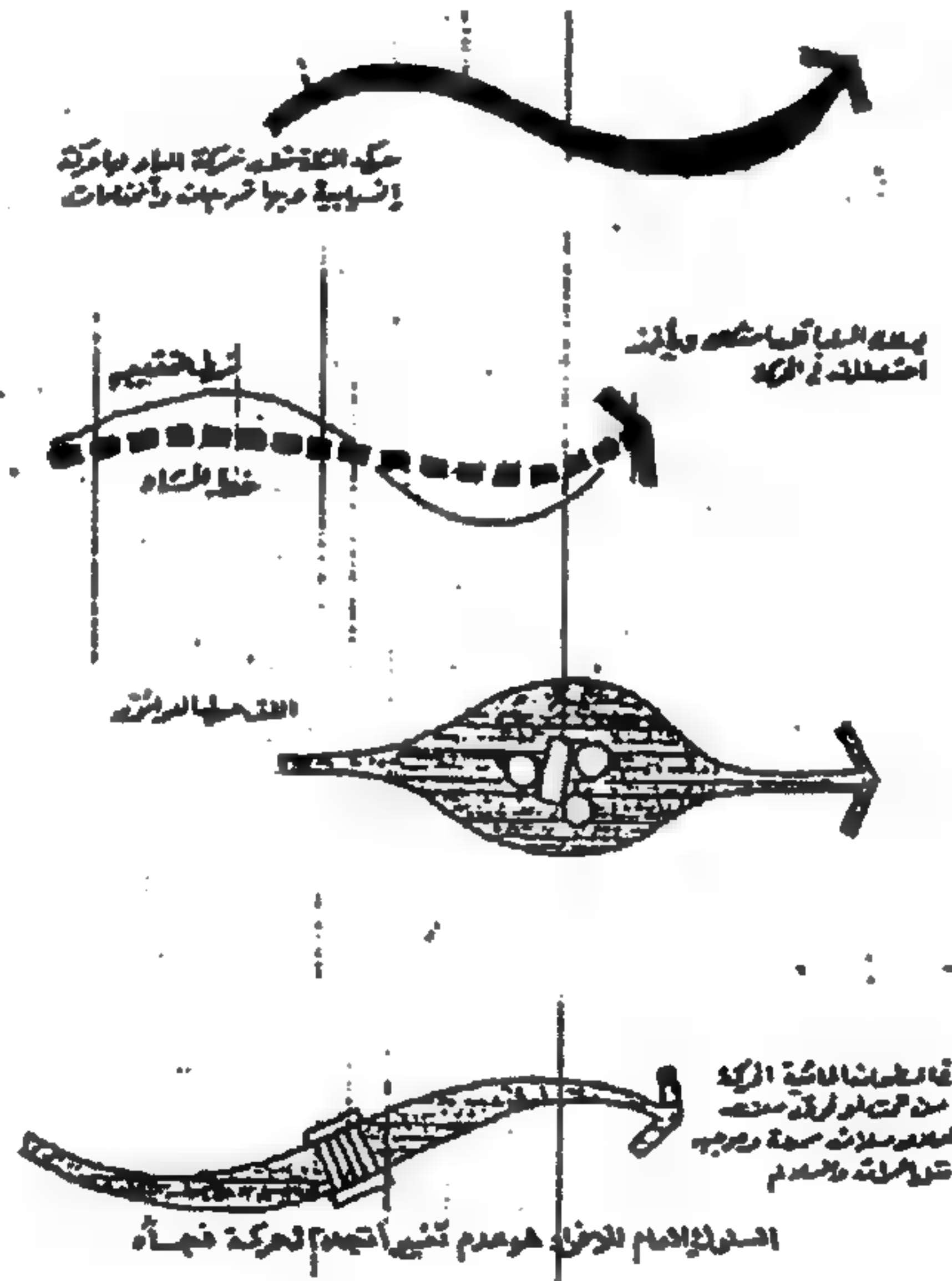
ويمكن تحقيقها بجعل مكان كل جزء من النشاط محددًا بالآخر .^١

-وبالتالي كل نشاط للإنسان يحتاج بالضرورة إلى حيز معين يدور بداخله . والفراغات الداخلية التي

تدور فيها أنشطة الإنسان ترتبط معا بعلاقات مكانية ، ونوع الاتصال بينها يكون علي نحو محدد

النشاط ذاته والكيفية التي يمارس بها . والإطار المادي المناسب للنشاط هو حدود الحيز الذي يمارس فيه

محددًا بالأرضية والحوائط والسقف .



(٣٨) مسارات الحركة داخل الفراغات^٢

وتكون الخصائص التي يتطلبها الإنسان في الفراغ الذي يحتويه هي

-الخواص الوظيفية المادية : وتمثل في الإطار المادي للفراغ الداخلي .

-الخواص الوظيفية المعنوية : وتمثل في التأثيرات النفسية للفراغ الداخلي .

-إمكانية تعدد وظائف الفراغ الداخلي الواحد .

^١ - Norberg-Schulz , (C.Existence , Space and Architecture) , P :20,21.

^٢ - A.GLC study ,(An Introduction to Housing Layout) , the Architectural press , London,1979

الخصوصية والجيرة :

الخصوصية : هي الحماية من فضول الآخرين وتوفير الحدود لأصحابها وحمايتهم من الاتصال الخارجي للراحة النفسية .

الجيرة : هي العلاقة بين المبنى المعماري وما يحيط به ، وهذه العلاقة ترتبط ارتباطا وثيقا بتصميم الهيكل التخطيطي العام (تخطيط المدن وما تحتوي عليه) مع مراعاة الخصائص الطبيعية والمناخية للمنطقة والمساحات الخضراء والمائية والعادات ، والتقاليد القومية المرتبطة بمستوى الخصوصية للفراغات العمرانية والخصوصية كانت هدف من أهداف التصميم في البيئة المصرية الشرقية وأصبحت الآن وبعد التطور في العلاقات بين الأشخاص تقبل احتماليين :

- أحدهما تفضيل الأفراد للخصوصية الكاملة .

- والآخر تفضيل الأفراد إلى الاختلاط وعدم الحجب الكامل عن العالم الخارجي .

-ولذلك نجد أن العمارة العضوية لديها متسع من الحلول المعمارية المستلهمة من الطبيعة للعلاقات التصميمية التي يمكن أن تحقق الخصوصية الكاملة أو الخصوصية المرنة (الاحتكاك الغير مباشر بالعالم الخارجي) وذلك طبقا للتصميم وطبيعة الأفراد في المنطقة المراد إيجاد التصميم المعماري العضوي الملائم لها ، مع الأخذ في الاعتبار النقاط التالية :

-الارتباط بتوجيه المبنى المعماري .

-الارتباط باتجاه الرياح وعنصر التهوية .

-الارتباط بارتفاع البناء وكثافته .

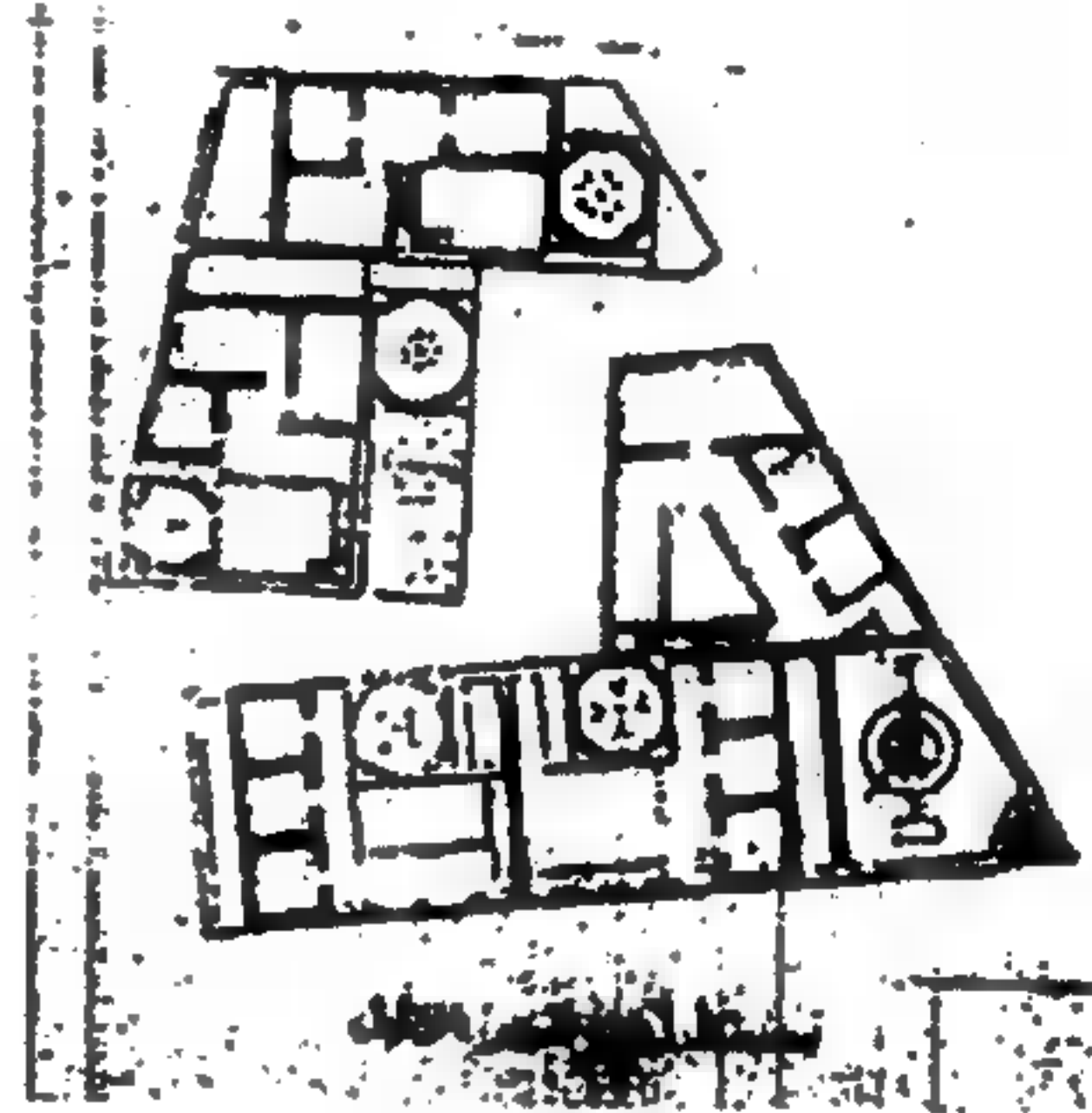
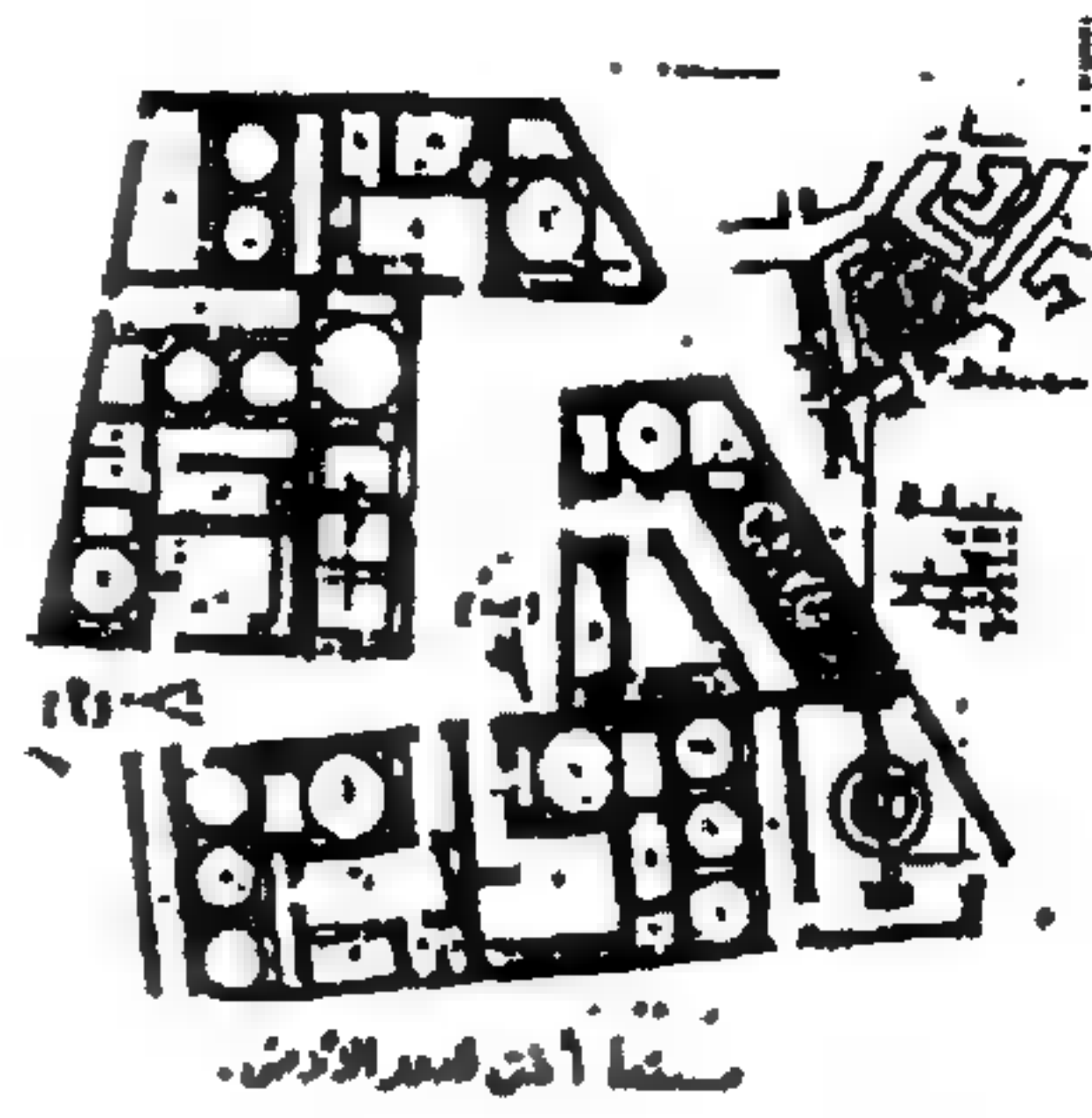
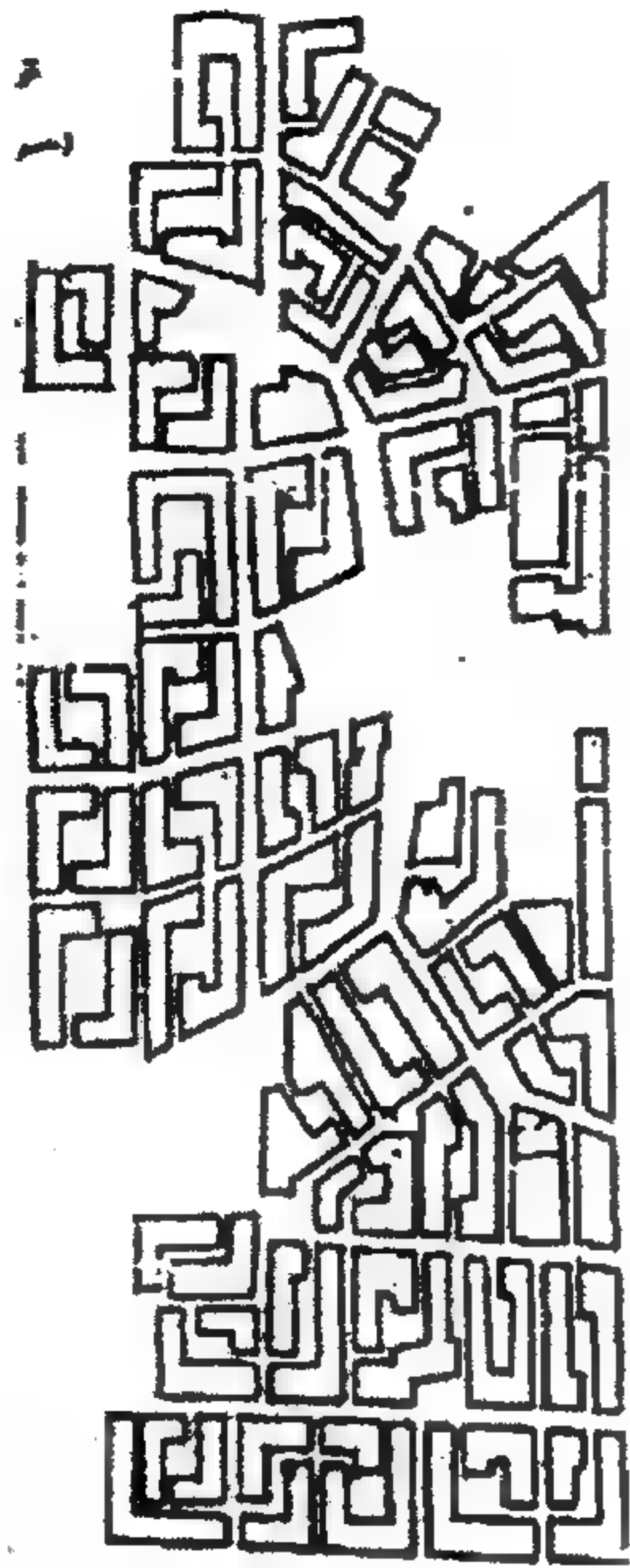
-الارتباط بالمناخ وشدة الإشعاع الشمسي .

-الارتباط بالمساحات الخضراء وأهميتها في المناطق الحارة .^١

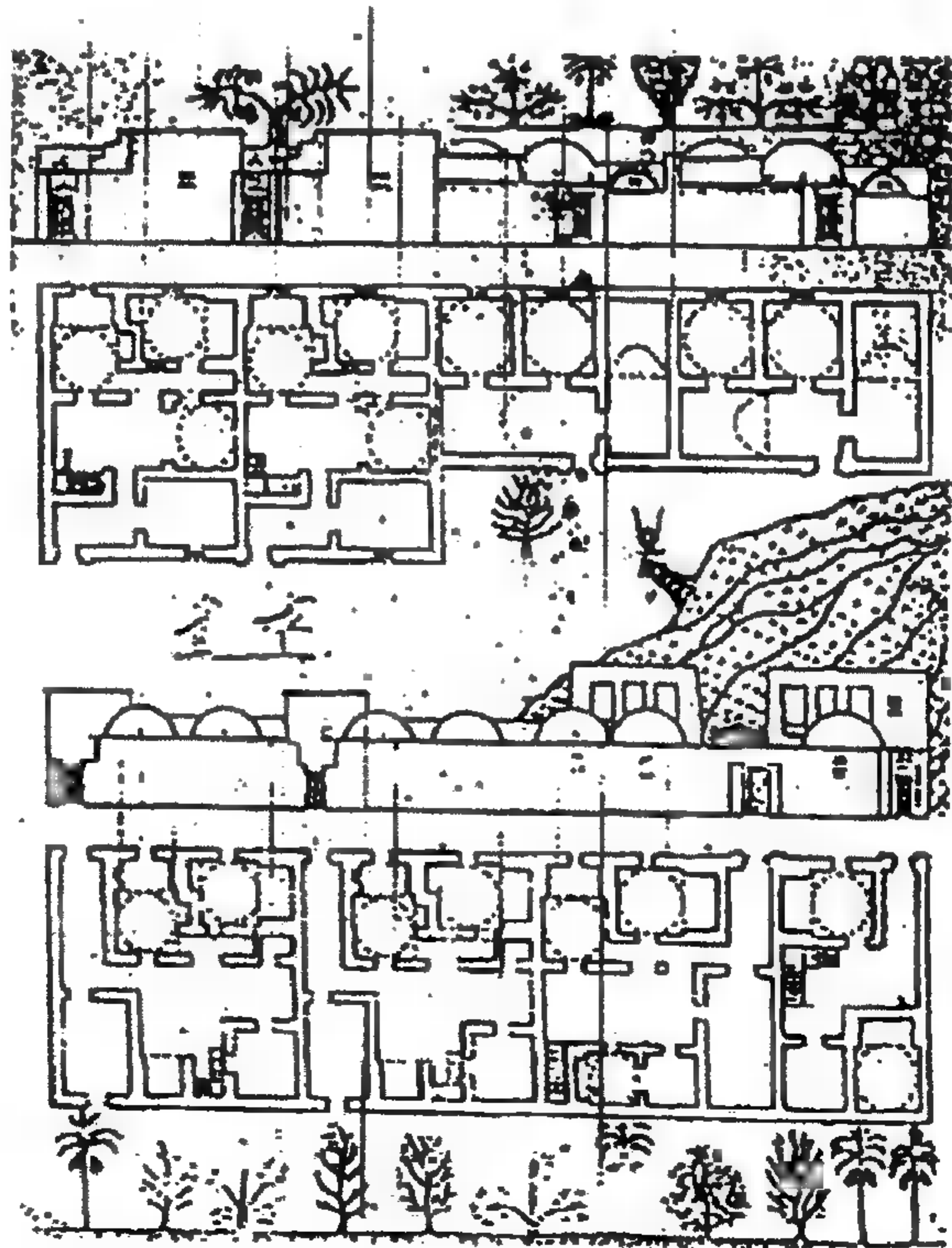
ومن أهم الأعمال المعمارية التي حققت نجاح في توفير عنصر الخصوصية والجيرة في نفس الوقت « المعماري حسن فتحي الذي حافظ علي تنوع المباني وإعطاء التصميم طابعا إنسانيا فنيا روعى فيه تخطيط الشوارع لسهولة المرور ، كما وضع معالم الأشياء في خطوط طبيعية ، وكان هدفه التنوع والبعد عن التخطيط المتعامد الآلي . وظهر ذلك واضحا في تصميمه لقرية الجيزة الجديدة التي استطاع فيها تحقيق عنصري الخصوصية والجيرة في نفس الوقت^٢

^١ - منال عيسى حمزة ، (المحددات الاجتماعية الثقافية وتشكيل الفراغات السكنية) رسالة ماجستير في العمارة - هندسة القاهرة ، ص : ٦٦ ، ١٠٠ .

^٢ /حامد فهمي السيد حامد ، (التصميم وأساليب الإنشاء في عمارة الصحراء) ندوة عن المعماري حسن فتحي ١٩٩٠ م ، ص : ٨١ .



(٣٩) مراعاة الجيرة في عمارة حسن فتحي - قرية الجيرة الجديدة



(٤٠) توفير الخصوصية في عمارة حسن فتحي من خلال الفناء الداخلي - المدخل المنكسر^١

^١ - Hassan Fathy, (Architecture for the Poor), Chicago, The University of Chicago, 1979-

العلاقة بين الداخل والخارج

العمارة العضوية شيدت علي إعادة التقدير للعلاقة بين الإنسان والطبيعة . فمن منا لا يكون له رغبة للطبيعة ، ومغرم برغبة لاستئناف هذا الحبل المقطوع مع الكون نتيجة لانشغال الناس في إيقاعهم اليومي ، مسجونين في محيطهم ومبعدين عن الأرض وجمال الطبيعة .

- كيف يمكن إنشاء علاقة جديدة بين الحديقة والمترل الذي سوف يدمج في ثقافتنا ؟ .

- لكي نغير طريقتنا في تخطيط البناء بأدراك جديد للعلاقة بين الحديقة والفراغ الداخلي ، لا يجدي امتلاك فكرة بالتصورات المختلفة التي استخدمت من قبل ، ولكن لابد إلى الرجوع للاتجاه العضوي الذي أعطي قيمة للعلاقة المحدودة للإنسان والطبيعة والتي تتطلبها المعاصرة .

- ومع بداية القرن العشرين ، ولدت فكرة المدن المقنعة بواسطة الطبيعة من خلال حدائق المدن ، حيث الرغبة للعيش بصورة خضراء حية ومتوافقة مع الطبيعة حولها . وبالتالي اتضح أهمية الارتباط بين الداخل والخارج في العمارة والتصميم الداخلي .

فوائد الارتباط بين الداخل والخارج :

- الاقتصاد في مساحة الأرض للبناء ، وذلك لاتساع المساحة الممتدة للرؤية نتيجة لارتباط الداخل بالخارج .

- تعديل الصورة بإنشاء شكل عمارة جديد يربط بين الداخل والخارج .

- إعادة الاحتكاك بين الإنسان ومكانه .

الأساليب المستخدمة للربط بين الداخل والخارج :

١- الزجاج :

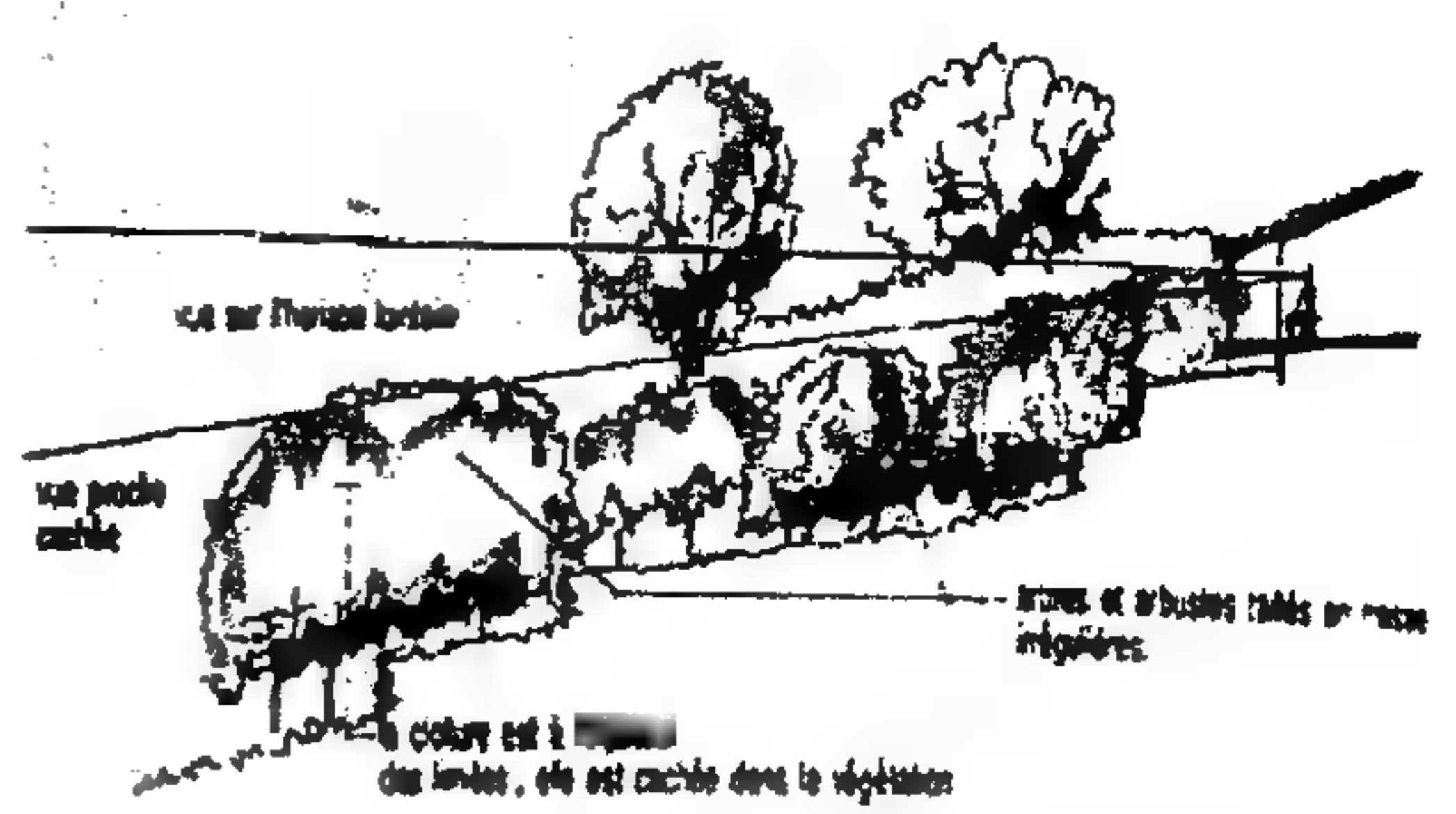
- يستخدم الزجاج للربط غير المباشر بين الداخل والخارج . والزجاج بالإضافة إلى شفافيته المألوفة ، فهو يخلق تغيراً للمشهد الطبيعي بحيث يبدو أكثر تألقاً وإشراقاً وذلك بتحويل الرؤية إلى تابلوه .

- والزجاج الرملي لديه هيئة معبرة بواسطة الإضاءة ، حيث ينشأ للمشاهدين خيالات الظلال ، وهذه تكون أداة قليلة الاستخدام ومع ذلك ثرية للإمكانيات .

- واستخدام الزجاج المغطي بالقصدير (المرايا) وإضافته في التصميم الداخلي بجانب استخدام الزجاج الشفاف يخلط حقيقة الشيء ، بالتعاقب للشفافية وللانعكاسات ، ويساعد علي إعطاء بعد آخر للتصميم الداخلي .^١



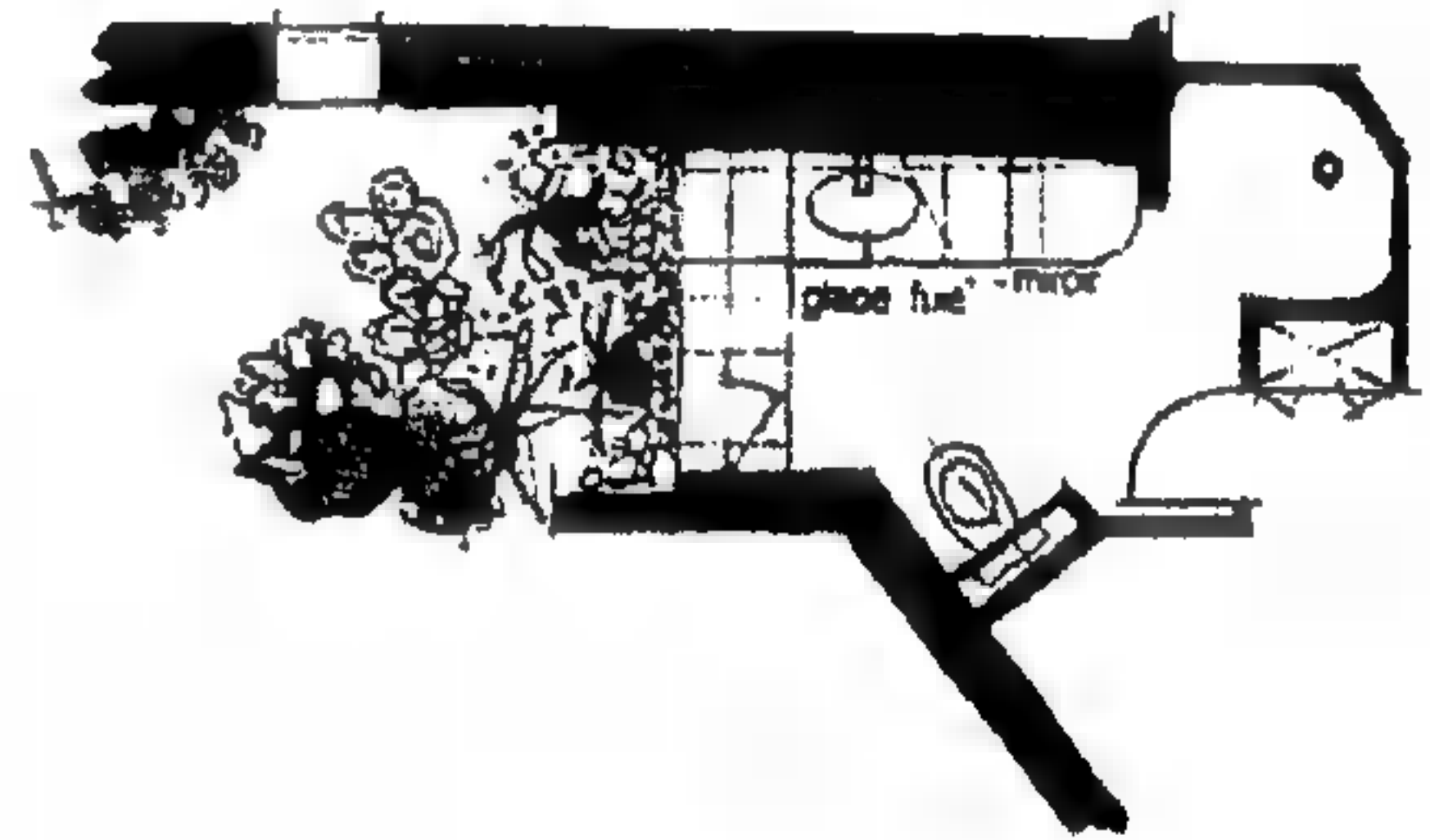
٢٢٧- توجيه وتوظيف الفتحات الزجاجية
للحصول على المشهد الطبيعي المطلوب



(٤١) استخدام الزجاج للربط غير المباشر بين الداخل والخارج



٢٢٨- التصميم الداخلي للحمام
إضافة بعد آخر باستخدام الزجاج بحدود المرايا

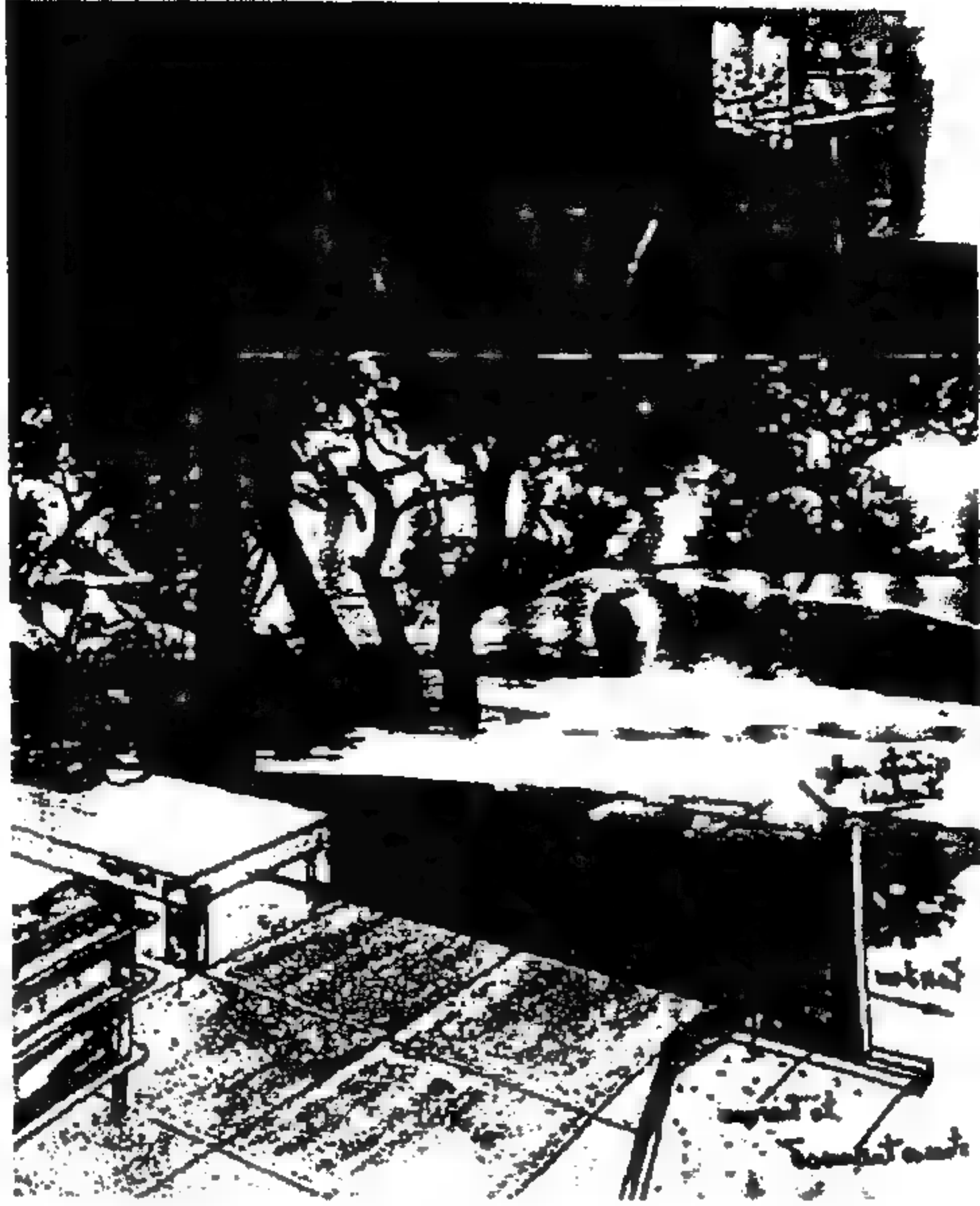


(٤٢) المسقط الأفقي للحمام
أحد أعمال موريس سوزت

٢- الظل (الخيال) :

كان الظل يعاني من الحق لظهور إمكانياته خلف الحوائط السميكة والنوافذ الضيقة ، حيث الإضاءة القوية تكون غائبة . والاتجاه العضوي يدعو إلى الاستفادة من إمكانيات الظل حيث ينشأ الوعي والعمق للرؤية .

ولكن كيف يمكن إنشاء هذه المناظر المستترة في المناطق بين الظل والنور ؟ . فالظل يعتبر حجاب شفاف يغلف الفراغ بين الداخل والخارج ، فيمكن مثلاً إنشاء هذا الفراغ المتوسط للظل من خلال امتداد مقدمة السقف خلف الزجاج . وبالتالي يتحقق التأثير الجمالي للظل (من خلال الطبيعة التي تبلى جماد في هذا الظل ثم تتحول تدريجياً إلى الحياة في النور) .^١



٢٢٩-خلق مناطق الظل التي تضيف مزيد من التخيل

كما يساعد الظل أيضا علي إزالة التحديدات للفواصل الزجاجية ، وخلق دافع مؤثر للتخيل من خلال إخفاء الأشكال جزئيا ، فهي وسيلة لإيقاظ الثروة التخيلية لعقلنا الباطن .

٣-الهياكل (الفواصل) الشبكية :

هذا المجال للفصل الغير مباشر بين الداخل والخارج له أشكال متعددة ، واستخدم لتطبيقه خامات عديدة منها النسيج الخشبي الرقيق المجمع بواسطة سلك مرن . وهذه الشبكيات يمكن أن تكون راسية أو أفقية تبعا للاستخدام ، حيث تحدث تأثيرات مختلفة حسب وضعها ^١ :



٢٣١-استخدام الهياكل الشبكية بوضع رأسي

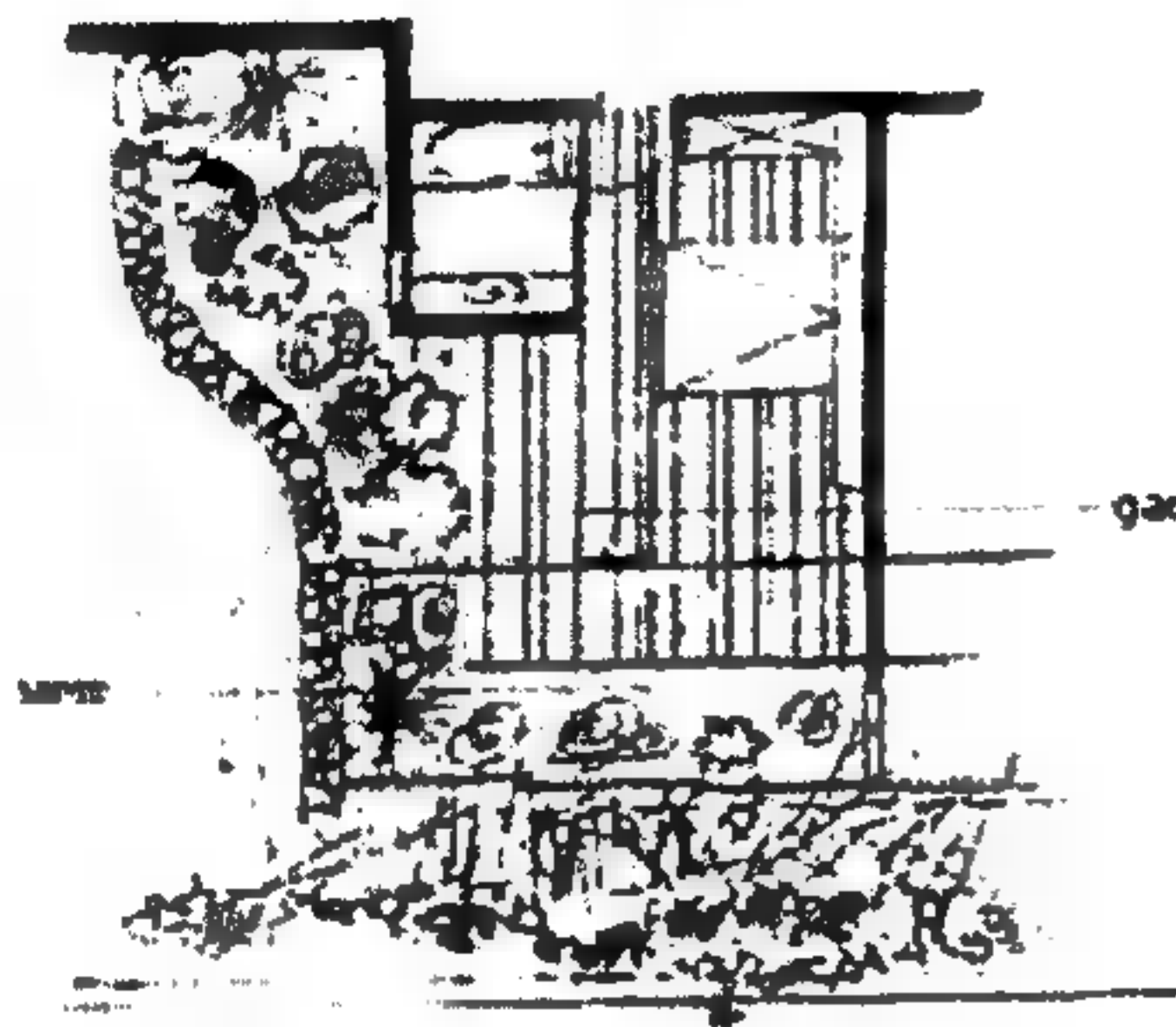


٢٣٠-استخدام الهياكل الشبكية بوضع أفقي

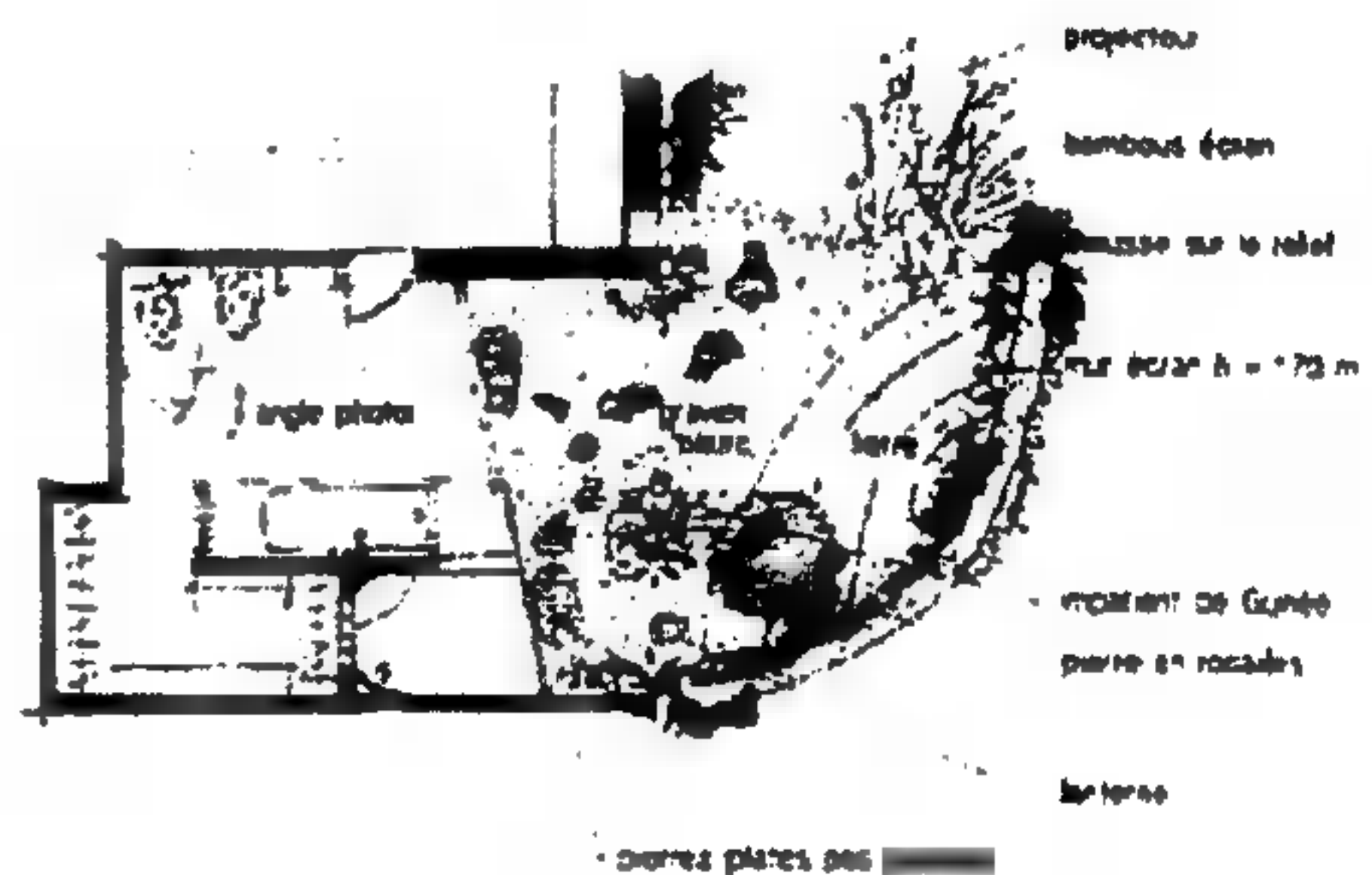
- فاستخدامها بوضع أفقي ينشأ رؤية محتجبة (مسترة) ولكن يساعد علي استمرار التره .
- بينما استخدامها بوضع رأسي يعكس الرؤية في منافذ محددة وسريعة .

٤- الحرائط المتناوبة :

حوائط تعمل كالشاشات في الحدائق ،حيث يتراوح ارتفاعها بين ١٥٥سم : ١٦٠سم وتتناوب هذه الحوائط في الظهور والتلاشي بالتعاقب ،حيث تفتح وتغلق لكي تنشأ الألفة والأنس أمام صالات الحمام وغرف النوم . كما تستخدم أيضا لإخفاء مخرج المطابخ والرؤية المباشرة للسيارات .



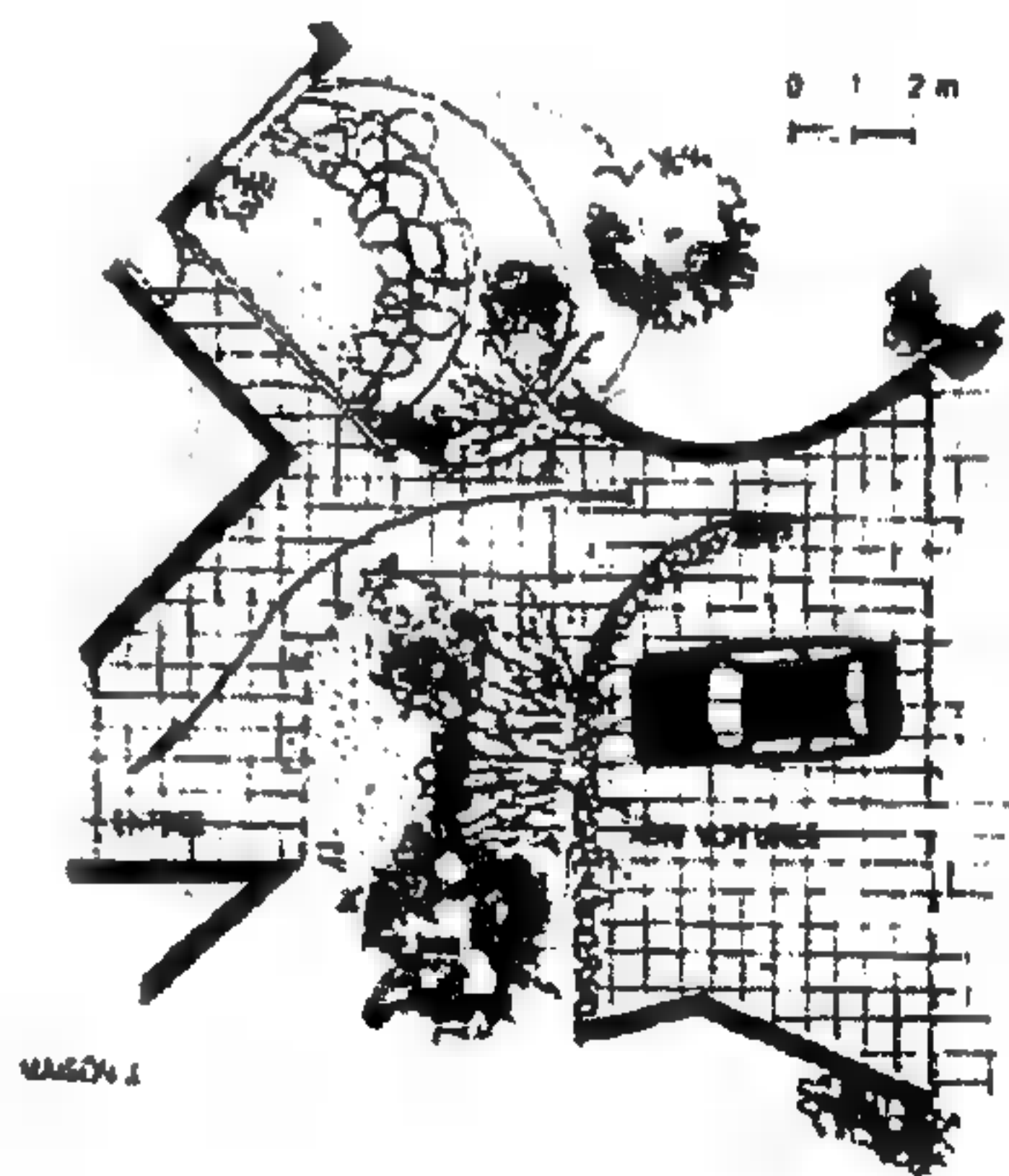
(٤٤) استخدام الحوائط المتأوبة أمام غرفة النوم



(٤٣) استخلام الحوائط المتناوبة أمام صلاة الحمام



(٤٦) استغلام الحوائط المتأوبة أمام مخرج المطبخ

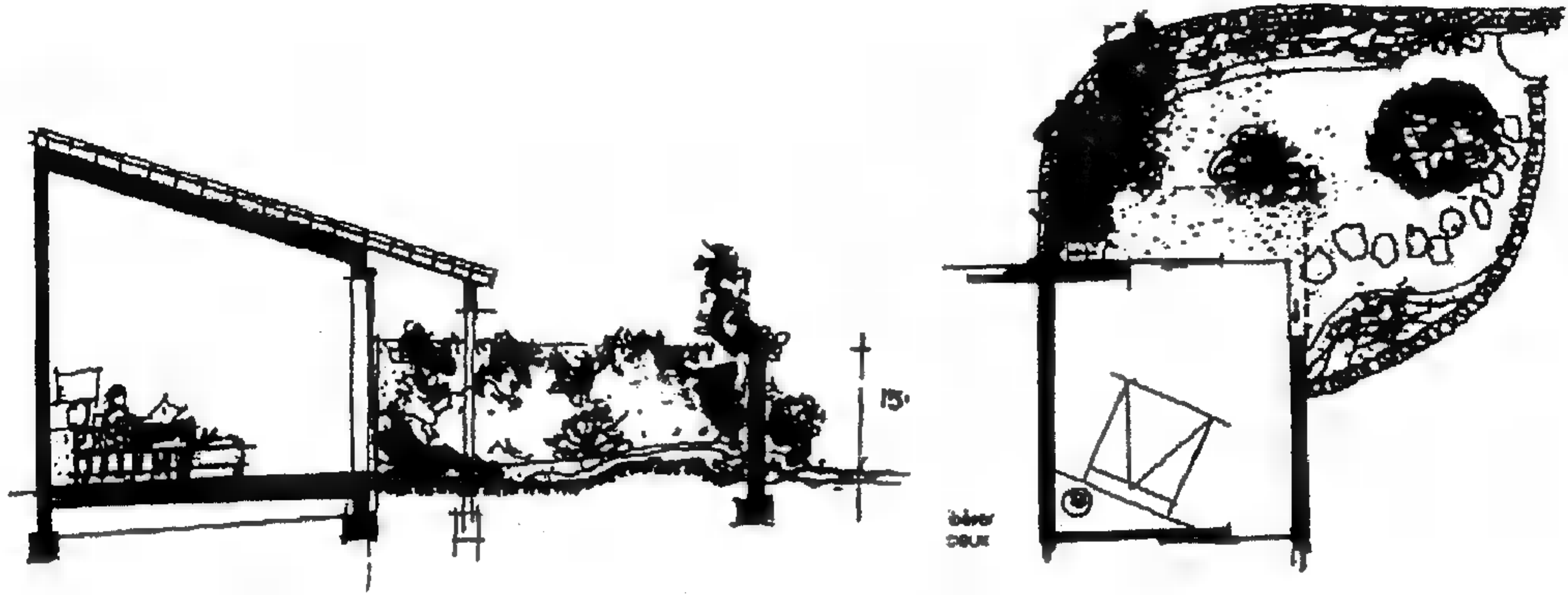


(٤٥) استخدام الحوائط المتناوبة أمام جراج السيارات

٥- الفراغ المعاكس :

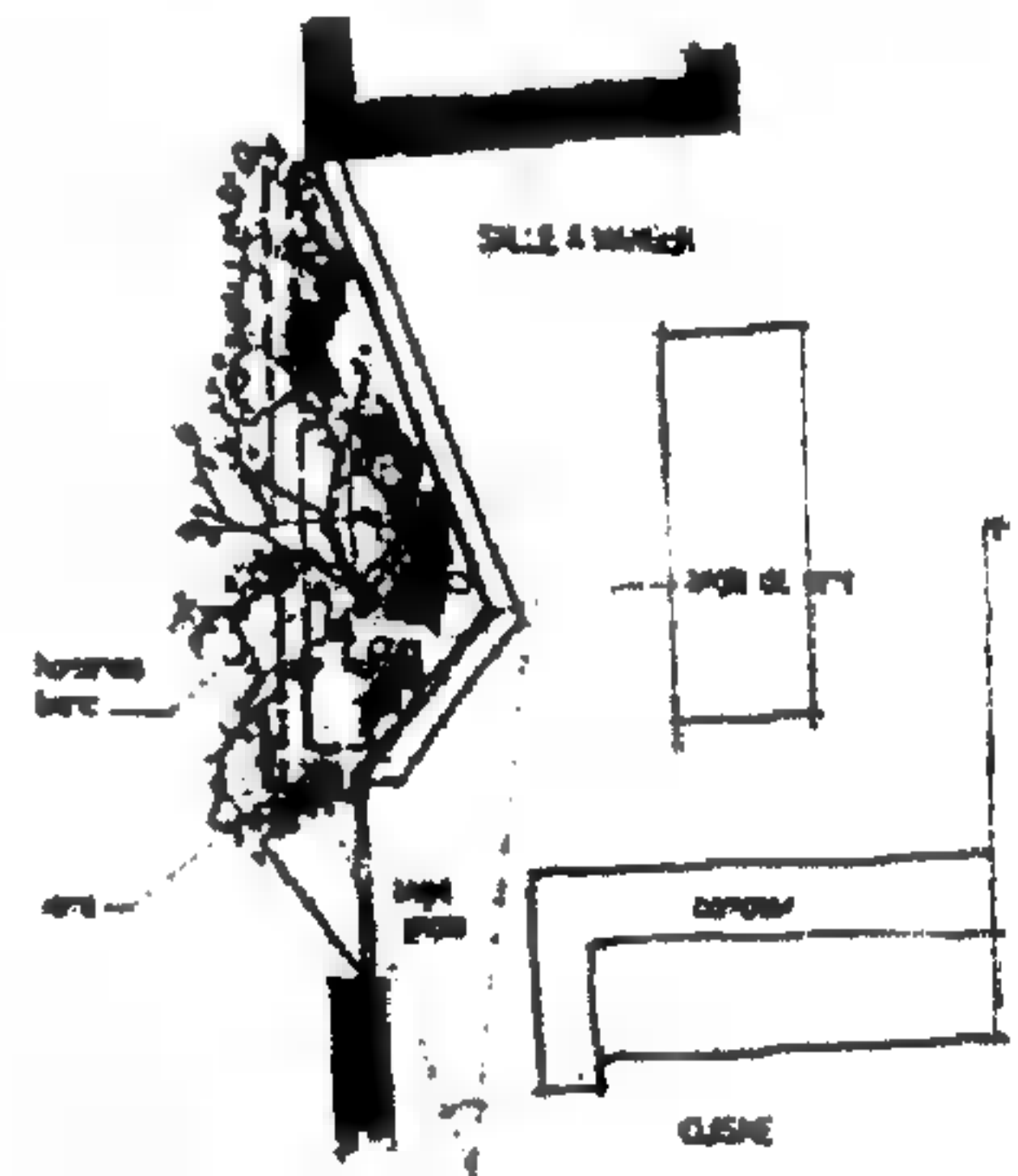
هو فراغ خارجي معاكس للفراغ الداخلي ، يتضمن النباتات والأزهار الطبيعية ، ويحرص المصمم على إيجاده في التصميم المعماري ، حيث تتضح أهميته في :- الربط بين الداخل والخارج لكل جزء من أجزاء البناية من خلال الامتداد الخارجي للجزء نفسه .^١

-استخدامه لغرف النوم والحمامات حيث يعمل علي إدخال الطبيعة لتلك الفراغات بامتداد الحديقة أمامها ثم انغلاقها ثانية لتوفير الخصوصية مع تمتعها الكامل بالطبيعة



(٤٧) استخدام الفراغ المعاكس لغرف النوم لتوفير الخصوصية والتمتع بالطبيعة

-استخدامه في الفراغات الأخرى كالإقامة والطعام عندما تكون الطبيعة الخارجية مليئة بالمناظر التي لا يراد إظهارها مثل أعمدة الكهرباء والأسلاك والبنائات العالية المترصة الخ .



٢٣٢-استخدام الفراغ المعاكس للربط بين الداخل والخارج في غرفة المعيشة

وبالتالي من إيجابيات الفراغ المعاكس السماح بالحياة بين الداخل والخارج مع الطبيعة المصممة بواسطة الإنسان تبعاً لما يريد رؤيته. أما السلبيات لهذا الفراغ المعاكس تتضح في الفصل والاحتجاب عن الطبيعة الخارجية وهذا للأسباب التي وضحت سابقاً .^١

٦- الحديقة :

تتنوع أشكال الحدائق باختلاف الطرز والمناطق، ومن أشهر المدارس لتنسيق الحدائق هي :

الحديقة الفرنسية :

كلاسيكية وترافق القصور والمنازل البرجوازية، هندسية وتناظرية، حيث المحاور أساسية لتكويناتها. كما ارتبطت هذه الحديقة بعمارة الواجهات، لإيجاد طبيعة خاضعة للرؤية الهندسية للعالم المتحضر، فهي تعبر عن التسلط للتفكير المنطقي على الفوضى والاضطراب للطبيعة.

الحديقة الإنجليزية الريفية :

وهي تقابل الحديقة الفرنسية، حيث تنشأ مشهداً طبيعياً من خلال تنسيق تكوينات الحدائق تحت الخشب المضاء، فهي نماذج مثالية تختار بعناية فائقة من أجل ألوانها والعلاقات بين القيم والأحجام رغم اختلافهم الموسمي.

الحديقة اليابانية :

عرفت بالتكوينات ذات الأبعاد الصغيرة جداً. وهذه الحديقة لم تكن بنظرة إنسانية مستقلة بالحياة، ولكن بنجدها تجزأ العناصر الطبيعية لتصميم التكوين.

يري اليابانيون في هذا التكوين للأحجار والأشجار والماء الكون الواسع الرحب، حيث استطاعوا بواسطة التأمل أن يصلوا إلى أبعاد للكون من خلال الرؤية الممتدة. والمعبد البوذي الياباني هو أكبر مثال يوضح التكامل بين العمارة والحديقة.

—ولأهمية الحديقة للتصميم الداخلي، لابد من التمييز لثلاث أبعاد الفراغات الحدائق عند تصميم المنفذ الداخلية :

—المشهد الطبيعي البعيد (الخلفية) :

لا نستطيع امتلاكه إلا بعملين، أحدهما وضعه بقيمة بواسطة ضبط صورته من خلال توزيع الفتحات واختيار أحجامها المناسبة، والآخر هو ستره وحجابه عن الرؤيا حيث لا نستطيع تنظيمه.

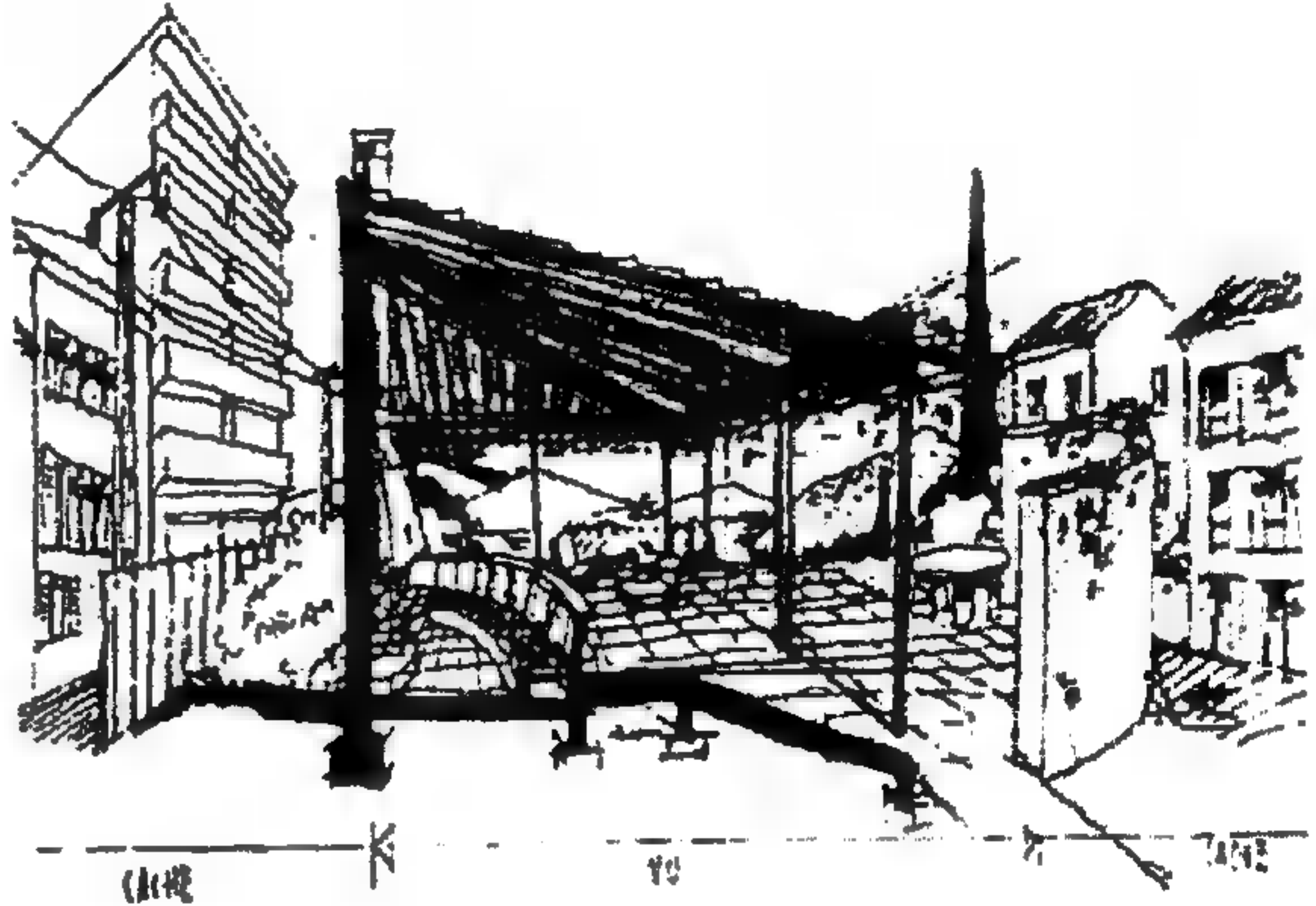
—الحديقة الكبيرة :

وفيها استطاع تنظيم وضبط الصور علي المشاهد الطبيعية البعيدة بواسطة المزروعات والتحديدات. وإذا كانت أرض الحديقة صغيرة فتكوينها سيملى بواسطة الرؤية الداخلية لكل جزء من أجزاء البناء.^١ أما إذا كانت متسعة فمعالجتها أبعد من الرؤية للمبنى وهي لا تدخل في حيز دراستنا.

—الحديقة الصغيرة : وهي تحيط البناية من ثلاث أو أربع جهات، وعمقها ١ متر مربع ومساحتها قد تصل الي ٥٠ متر مربع.

- Ibid. , P : 81,90,93.

وهي تستخدم في البنايات ذات المساحة الصغيرة للأراضي، ويمكن عن طريقها إدخال الطبيعة للمبنى من خلال تكوينات من المزروعات والأغصان والصخور المجمعة طبقاً لتوزيع فتحات المبنى واهتماماتها. وهذه الحدايق يتعذر الإقامة بها، حيث تصمم للرؤية فقط خلف الزجاج الشفاف، الذي يصنع من المشهد تبلوه للطبيعة الحية التي هي رمز الحياة.



(٤٨) تصميم بناء معماري في بيئة حضرية تخلص من المشاهد الطبيعية ٣٣٣- تصميم الحديقة الصغيرة كمصدر للطبيعة

والحديقة الصغيرة تمثل مصدراً هاماً لتجاوز البناء (المخباء أو الوقاء) لمشهد طبيعي يتعذر وجوده في البيئات والأراضي التي تبدو بدون سحر أو مناظر جذابة للطبيعية.

٧- الممرات :

الممرات (سواء كانت داخل المبنى أو بالحديقة) هي الطريق الذي يعيد للمستعمل استخدام الثوابت حيث تسمح بالذهاب من جزء إلى آخر. أيضاً الممرات تعتبر من الأساليب الهامة التي تساعد على امتداد الداخل إلى الخارج والعكس صحيح، حيث إنها تنشأ الاستمرارية بينهم دون انقطاع أو تمزق حيث يتقابل العالمين (الداخلي والخارجي) ويترلقوا واحد خارج من الثاني في تكوين واحد يجمع الاثنين ويوجد نوعين من الممرات :

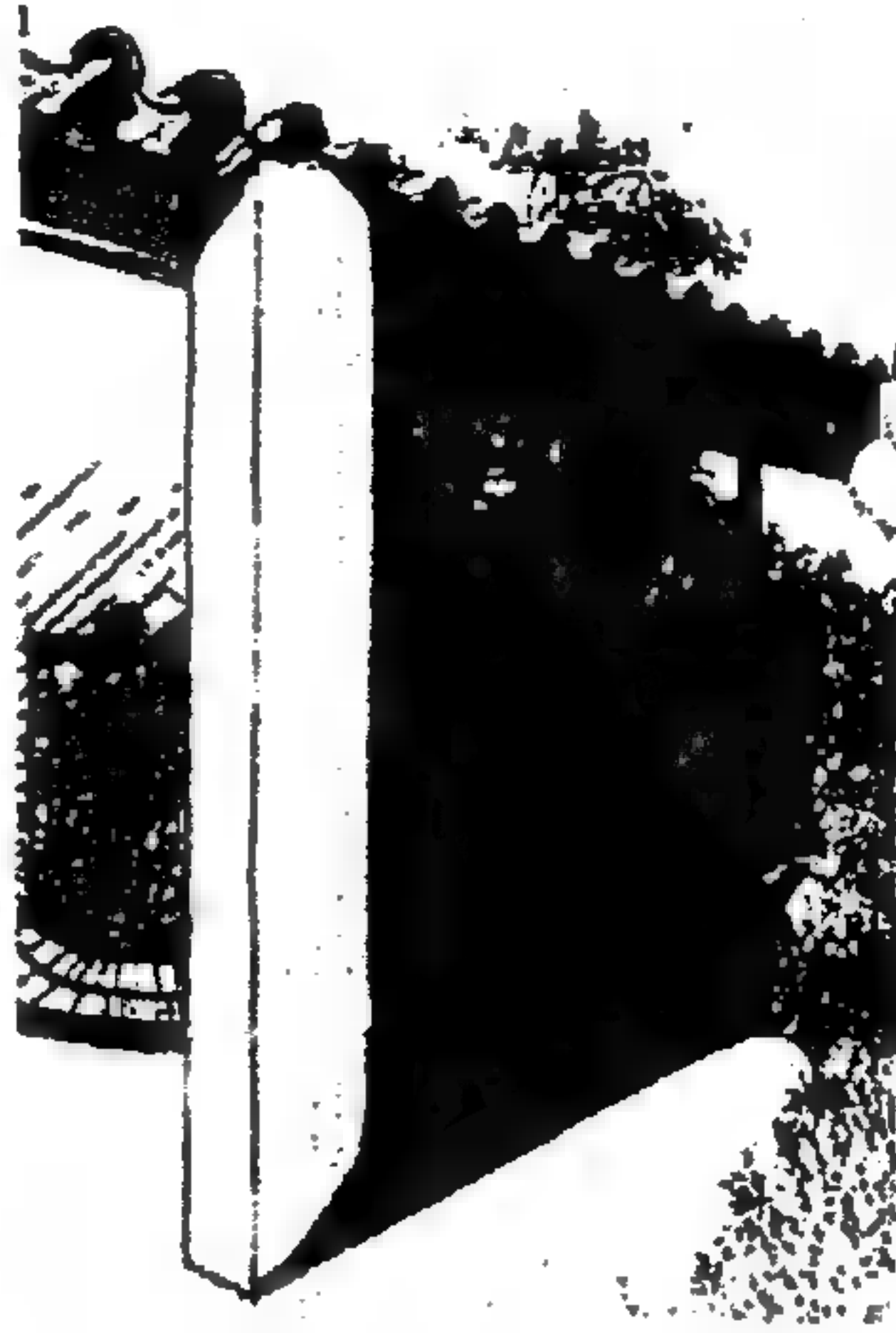
- أحدهما الممرات الأساسية ويمثلها الممر الممتد من مدخل الحديقة إلى هو المبنى، أو من المدخل إلى الاستقبال أو الإقامة.

- والثاني هو الممرات الفرعية ويمثلها الممرات المتفرعة للحراج والأماكن المختلفة في الحديقة وأيضاً الممرات المتفرعة لأجزاء المبنى الداخلية. كما قسمت الممرات إلى جزئين قبل الدخول للمبنى وبعد الباب (في داخل المبنى).^١

-كما تتنوع أشكال الممرات فمنها الممر المباشر أو الممر المنحني، وكلاهما يمكن أن يصمم بانحدار قليل أو بدرجات منخفضة أو بمستوى واحد، وذلك طبقاً للاستخدام .



٢٣٥- استخدام الفتحات الزجاجية
لإنارة الممرات المنحنية الداخلية



٢٣٤- انحناء الممر الرئيسي الخارجي
واتساع مجال الرؤية بين الداخل والخارج



(٤٩) استخدام الممرات
للربط بين الداخل والخارج

٨- الأفنية :

استخدمت الأفنية في العديد من بنايات العالم على مر العصور، وتنوعت صور استخدامها وكذلك أشكالها، وميزت في أربع مجاميع :

-الأفنية الداخلية لبعض الأبنية لعادات وتقاليد بعض الشعوب .

-أروقة المساجد والأديرة .^١

-الحدائق الداخلية للأبعاد المتغيرة .

-طرز الأفنية لدول شمال أفريقيا .

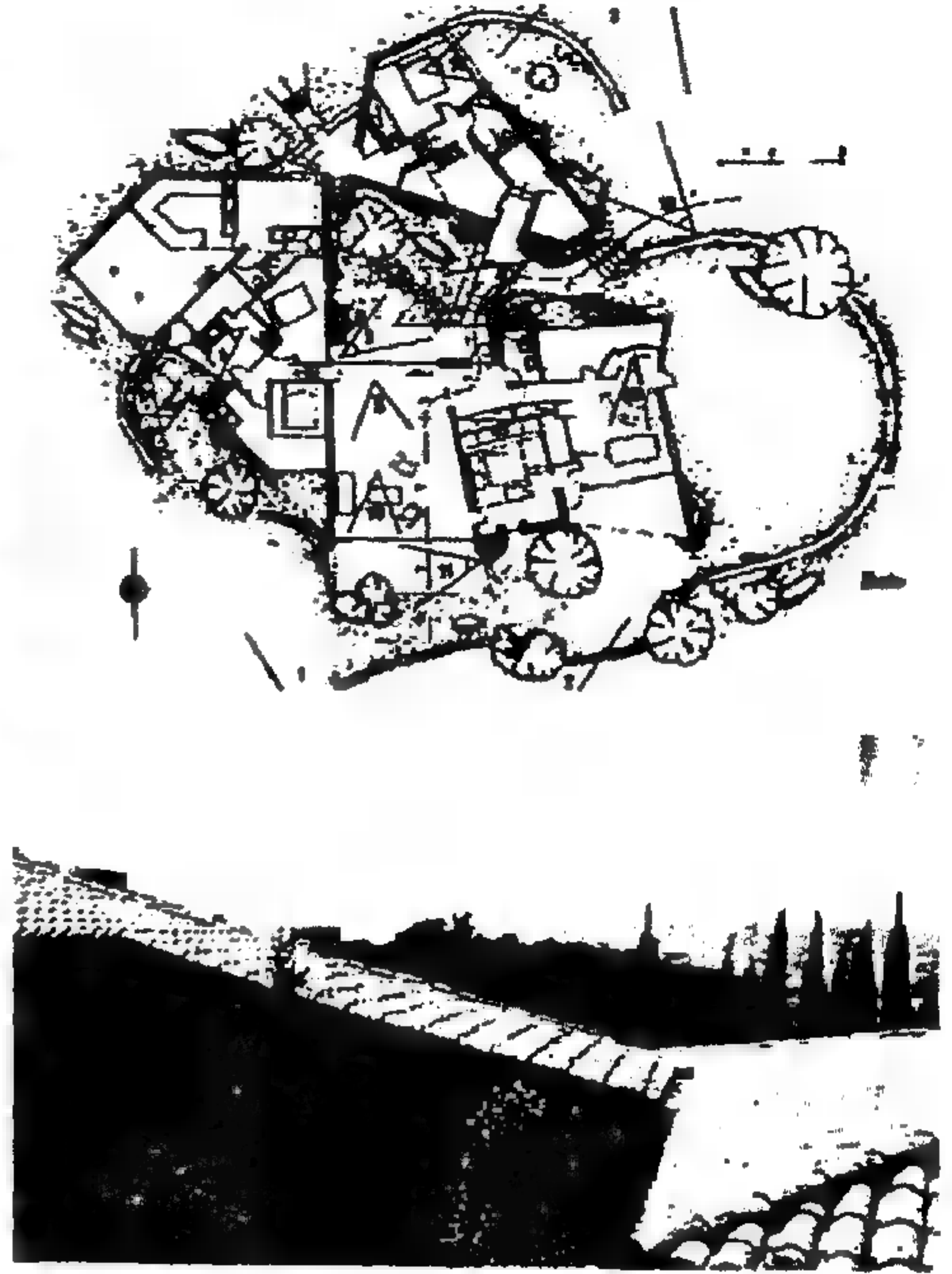
والفناء يعتبر وسيلة من وسائل الارتباط بين الداخل والخارج، مع توافر عنصر الخصوصية الذي دعى إلى استخدام الفناء، وكذلك المناخ لبعض الدول ذات المناخ الحار مثل مصر، والاحتياج إلى وجود الأفنية كأحد الطرق لمعالجة شدة الحرارة والرياح الغير مرغوبة .

والفناء يمكن أن يخرج بصورة جديدة، فيستفاد من وجوده بإيجاد حديقة داخلية تنقل الطبيعة الخارجية بصورة محسنة للاستفادة منها طبقاً لموقع المبنى .

- Ibid , P: 27,28,59.



٢٣٦- استخدام الفناء الداخلي للربط بين الداخل والخارج



(٥٠) في الأعلى المسقط الأفقي لأحد مساكن سوزت
في الأسفل الفناء الداخلي واستخدامه كحديقة داخلية

نماذج من الأعمال المعمارية التي حافظت على الارتباط بين الداخل والخارج :

نموذج من أعمال المعماري / مورييس سوزت Maurice Sauzet :

-نبذة عن المعماري : ولد عام ١٩٢٧م ،فرنسي الجنسية .يعمل أستاذاً بمدرسة العمارة بمدينة مرسيليا بفرنسا ،وله العديد من الأعمال التي تأثر فيها بالتصميم الياباني للحدائق والترابط بين الداخل والخارج في المعابد والمنازل اليابانية ،وقد قام بالعديد من الدراسات حول هذا الموضوع خلال فترة عمله باليابان مع أحد الأساتذة اليابانيين وهو جونزو سكاكورا Junzo Sakakura.

-أعماله : تمثلت في العديد من المنازل التي أوجد فيها الترابط بين الداخل والخارج ،حيث مزج بين تصميم المنزل والحديقة في تكوين معماري واحد مبني على التابع الممتد للأجزاء الثابتة والمتحركة .

أسلوبه وفلسفته في التصميم :

عندما يقوم المعماري مورييس بتخطيط الأفقي لأحد أعماله لابد أن يتبع الخطوات التالية :

١-دراسة موقع الأرض المخصصة للبناء تكون هي المنطلق لاستنباط الأوضاع المستقبلية للأجزاء ،وذلك للمحافظة على الإشراق للفراغات الداخلية .^١

- Ibid , P: 8,9,10,11.

ب-وضع المحاور مع التفكير في :

-أين تكون الفراغات الأكثر إضاءة ؟

-ما هي الوقاية من الرياح الشائعة في تلك المنطقة ؟ رسم اتجاه الرياح .

-اختيار المشاهد الطبيعية كخلفيات ، والإشارة إلى المشاهد المتحبة من الجيرة ومناطق الإزعاج .

ج-تقسيم الفراغات الداخلية المخصصة للوظائف المختلفة .¹

فالتخطيط الأفقي لا ينتج إلا من تجمع الغايات الإيجابية التي منها الإضافة تكون ممكنة ، وهو نتيجة للاتفاق المتتابع لكل اختيار ، حيث يوجد تحكيم للمقترحات الجديدة بمقياس القيم المسيطرة للسكان المقبل .

هذا الرسم التخطيطي الأول لتقسيم الأرضيات يتكون من خلال ثلاث اتجاهات :

-اتجاه الراحة : الإقامة ، الطعام ، المطبخ .

-اتجاه الليل : غرف النوم ، الحمامات .

-اتجاه السيارات : الجراج المغلق ، الوقاء المفتوح ، الاستقبال .

وبواسطة التتابع للحركة في هذا الرسم التخطيطي أمكن إيجاد الترابط بين الداخل والخارج (حيث كل جزء يجب أن يصمم مع امتداده الخارجي) ، كما أمكن إنشاء الفراغات المعاكسة .

-والحركة في المنزل تكون دائما كاشفة لهذه العمارة ، حيث تعطي المقياس والربط بين الجهات المتعددة وتوحي بالفراغ . وقد قام المعماري بدراسة الحركة من خلال مسارات الحركات الاعتيادية للسكان المقيم ، وهذا الخط كان افتراضيا .

وقد أكد سابقا تأثير الحركة في العمارة كل من :

'لو كوربوزيه' عندما أثبت أن خط سير الحركة هو الذي يحكم العمارة .

'فرانك لويد رايت' حين عظم دور العمارة العضوية في الامتداد من الداخل إلى الخارج من خلال الحركة .

-والعمق في العمارة يتحقق بواسطة خط الحركة الذي يجسد الترتيب للأحداث المستمرة للسكان ويشعرهم أن العمارة عنيت لهم .

-ومن خلال تطبيق الأساليب الموضحة سابقا للارتباط بين الداخل والخارج أوجد المعماري تصميمات مبتكرة وجديدة جعلت الإنسان في علاقة دائمة مع الطبيعة .

ومن إيجابيات أسلوبه المعماري في الربط بين الداخل والخارج ما يلي :

-تجنب الحوائط السميكة وتلاشي الزوايا بين الأسقف والحوائط .

-عدم إعتام الأبواب ولكنها مفرغة ونصف شفافة .

-تجنب التحديدات المؤكدة ،والضرورية التي لا مفر منها بواسطة الفتحات .

-تلاشي الحدود الأولية مثل :

حد الظل .

حد الزجاج .

حد الأرض .

حد الحديقة .

حيث الحد اصبح غامضا ومترددا ،والمقابلة بين الداخل الخارج اندثرت .

-تلاشي التبليط في الأرض المعشبة للحديقة دون قطع محدد .

ومن نماذج معالجات المعماري موريس سوزت للفراغات الداخلية :

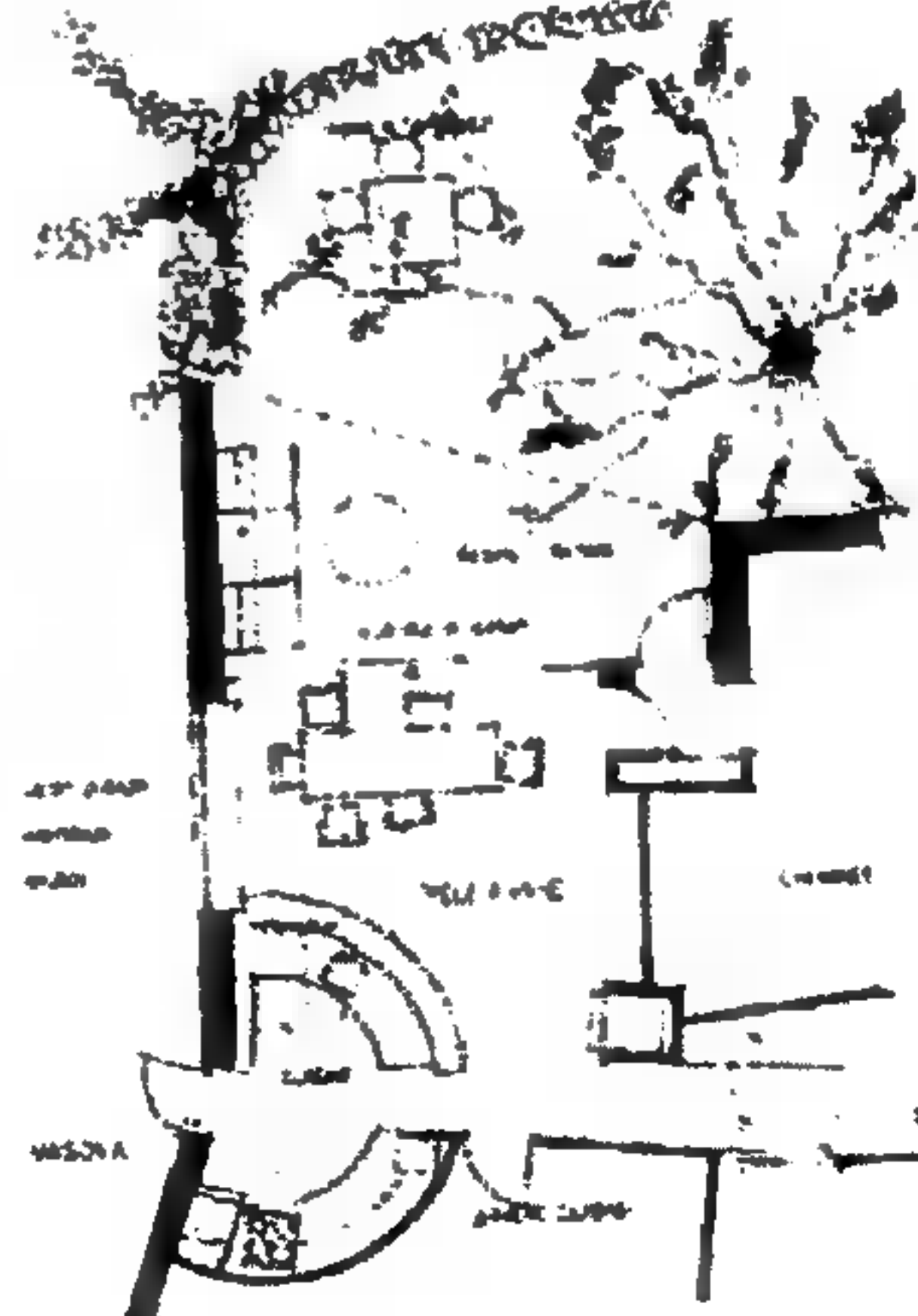
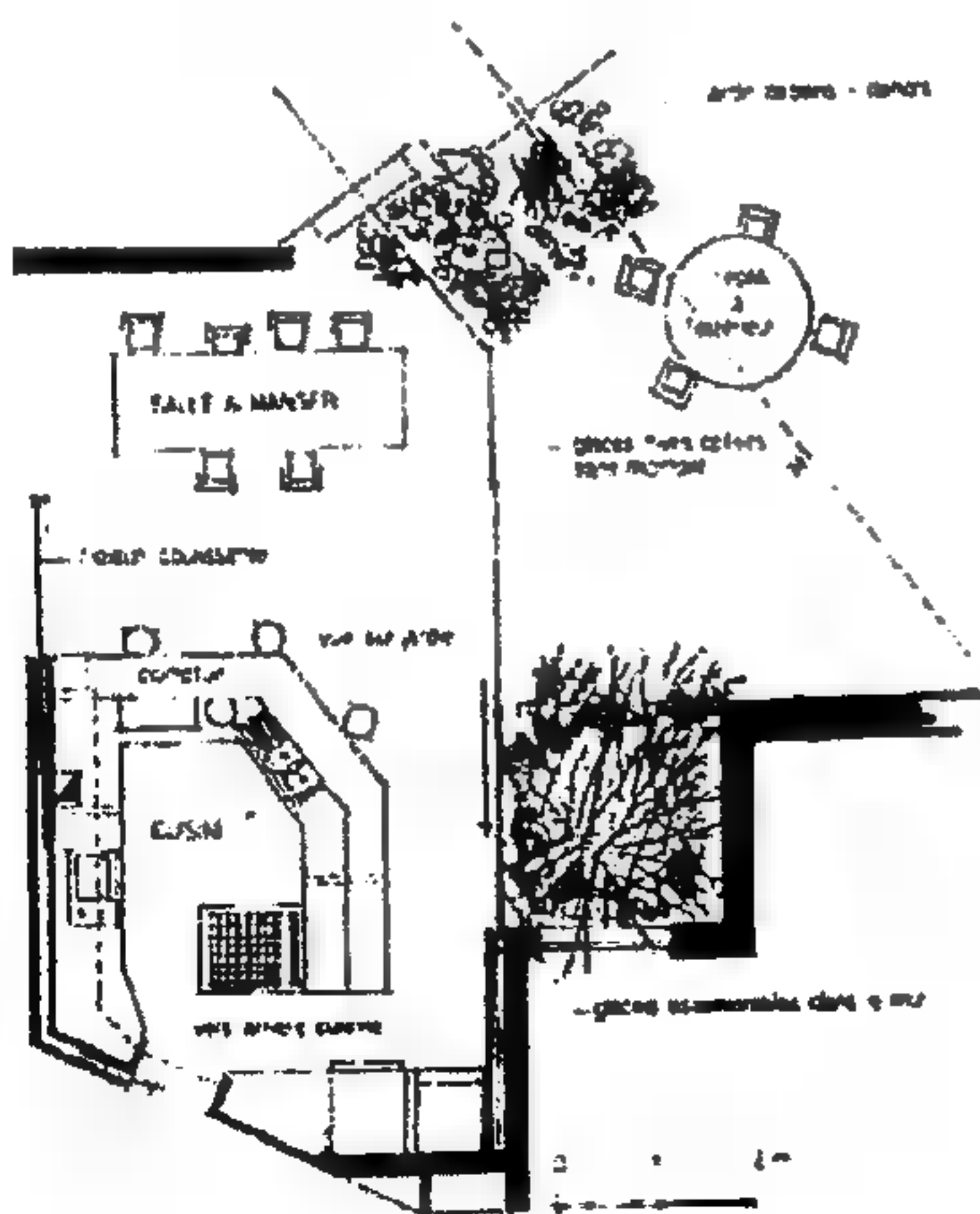
المطابخ :

الهيئات الممكنة للمطابخ تكون متنوعة ،فتتميز بنوعين أحدهما الذي يفصل انفصالا كاملا عن صالة

الطعام ،والآخر الذي يضم الطعام والمطبخ في حجم واحد .وقد استطاع المعماري أن يجد الحل

الأوسط الذي سمح بتوافق ثلاث نقاط جوهرية هي :

- امتلاك العمل في المطبخ والمشهد الطبيعي أو الحديقة أمام العين .
- إبقاء الاتصال بين الضيوف علي المنضدة ومعد الأطباق .
- إخفاء الاضطراب (الفوضى) الضرورية لمسطح العمل عن رؤية منضدة الطعام .

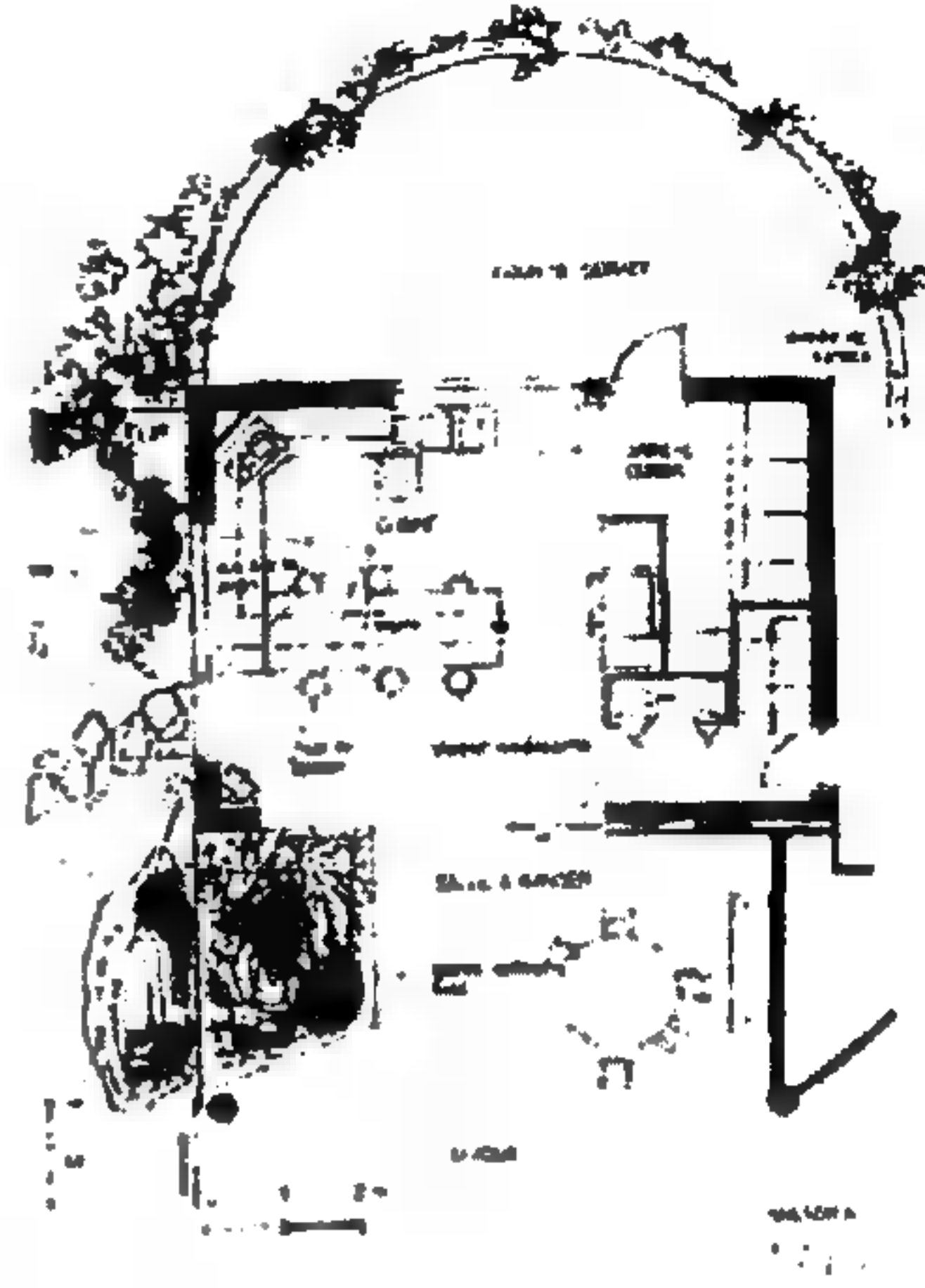


(٥١) المسقط الأفقي لأحد المطابخ المدمج بقاعة الطعام (٥٢) المسقط الأفقي لأحد المطابخ وارتباطه بالحديقة الخارجية

-كما استخدم المعماري أيضا اللوحات المتزقة في بعض الحلول المعمارية الأخرى للفصل والضم عند الضرورة بين المطبخ وصالة الطعام .



٢٣٧-تصميم الفراغ العاكس لإدخال الطبيعة في فراغ المطبخ وصالة الطعام



(٥٣) المسقط الأفقي لأحد المطابخ-استخدام اللوحات المتزقة للفصل والضم بين المطبخ وصالة الطعام



٢٣٨-الشكل العام للمطبخ وعلاقته بالبيئة الخارجية

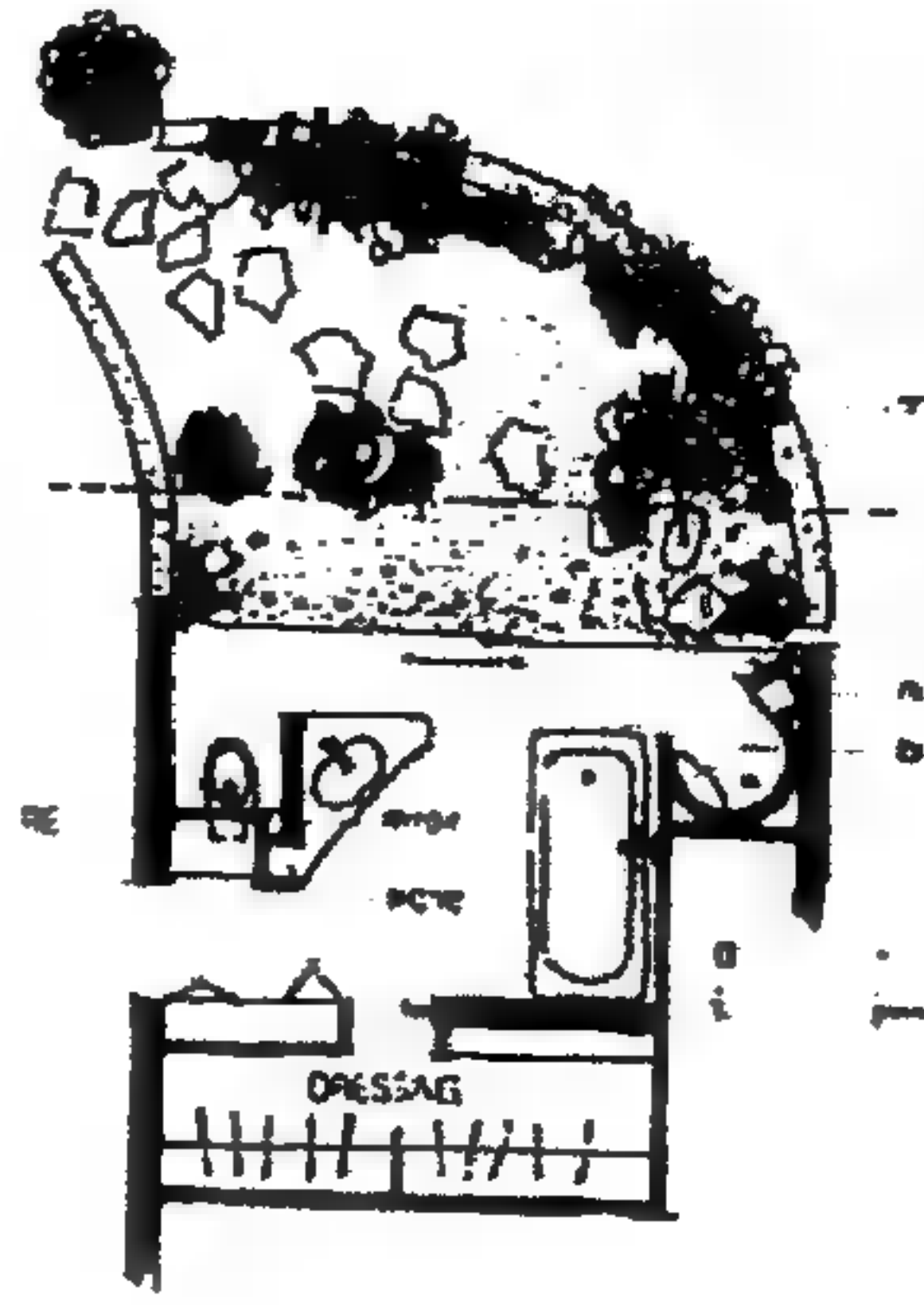
صالات الحمام :

- أوجد المعماري العديد من الحلول المعمارية كمحاولات للاتصال المباشر مع الحديقة ،مع المحافظة على الخصوصية واستخدام المرايا لانعكاس مشاهدة النباتات والطبيعة الخارجية في الأماكن البعيدة .
- استخدم المعماري الحديقة المغلقة أو المحمية للمحافظة على الخصوصية داخل الحمام .
- استخدم كشافات الإضاءة لإنارة أجزاء من الحديقة الداخلية ليلا ،مع استخدام وحدات الإضاءة الغير مباشرة داخل الحمام .^١

^١ - Ibid , P: 118,119,121.



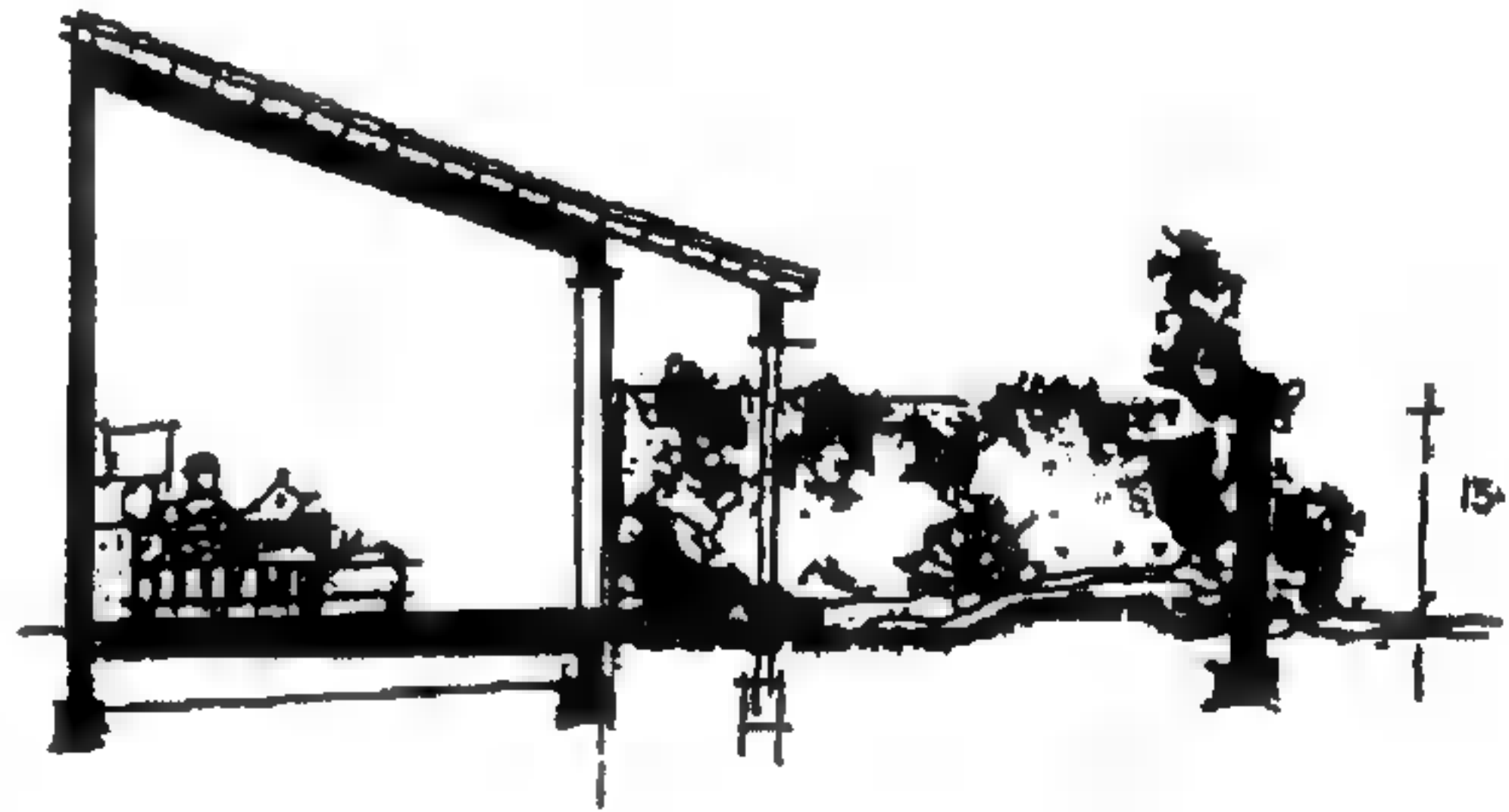
٢٣٩-استخدام كشافات الإضاءة
لإنارة أجزاء من الحديقة الداخلية ليلاً



(٥٤) استخدام الحديقة المغلقة
للمحافظة على الخصوصية في الحمام

غرف النوم :

قام المعماري باختيار زاوية النظر المواجهة للطبيعة الخارجية المتمثلة في الحديقة المغلقة من خلال امتلاك فتحة ممتدة إلى الأرض ومواجهة لأحد أركان الغرفة الرئيسية . كما استخدم فتحات النوافذ لغرف النوم في الطابق العلوي للسماح بالنظر بانفتاح على الخارج . حيث الحديقة المغلقة لغرفة النوم أنشأت الألفة والمودة الخارجية الضرورية للغرفة .



(٥٥) الحديقة المغلقة لغرفة النوم للانفتاح على الخارج ٢٤٠-المياكل الشبكية الراسية للرؤية الغير مباشرة على الحديقة وهكذا حقق المعماري 'لويس سوزت' العمق في العمارة ذات الاتجاه العضوي ، حيث عبر عن فلسفته بقوله :

"العمق لم يكن بعمارة معقدة ولكن على العكس بعمارة بسيطة ، يمكن أن تنفذ على مساحة ارض صغيرة ، ولكنها قوية لانفتاحها على الخارج ، وبواسطتها يمكن تجنب رؤية هذا الذي يعتدي علي مشاهدتنا ، من اجل تعديل رؤيتنا للعالم " .

الباب الثالث :

دراسة بيئية للمجتمع الحضري المصري

”إن مفهوم المعاصرة في العمارة العضوية ،يعني عمليات التغير والتحول لكي تكون مدروسة غير عشوائية ،وهذا يتطلب توافقها مع المتغيرات الحادثة في البيئة سواء الطبيعية أو الحضرية بما يجعلها معاصرة “.(من أهم مبادئ الاتجاه العضوي في العمارة والتصميم الداخلي) .
ومن خلال هذا الباب سوف نتناول دراسة تحليلية بيئية للمجتمع الحضري المصري ،حيث يتضمن فصلين :

الفصل الأول

*البيئة

- تعريف البيئة الطبيعية ،البيئة الحضرية .
- الحضارة وعلاقتها بالبيئة الطبيعية والبيئة الحضرية .
- نظريات التحضر :
- النظرية التحديدية - النظرية التركيبية - النظرية الثقافية .

*المدينة الحضرية :

- التخطيط العام للمدينة الحضرية .
- الأنماط السائدة لتخطيط المدن الحضرية المصرية .
- العوامل التي تحكم تخطيط المدن الحضرية .

*النمط العمراني وعلاقته بالبيئة الحضرية

- تعريف النمط العمراني .
- النمط الحضري الحديث .
- العوامل التي تؤثر على المسكن الحضري المصري المعاصر .

*جوانب الفكر التخطيطي للمدن الجديدة الحالية بالبيئة الحضرية المصرية وأهم السلبيات .

*تجربة حسن فتحي في تخطيط المدينة والمسكن الحضري المعاصر ،كمحاولة للتوافق مع البيئة الطبيعية والمناخية .

الفصل الثاني :

العوامل البيئية المؤثرة علي التصميم المعماري الحضري في مصر .

*عوامل البيئة الطبيعية :

-عوامل مناخية وجغرافية.

-النباتات .

-الخامات الطبيعية .

*عوامل البيئة الحضرية :

-عوامل تاريخية .

-عوامل اجتماعية .

-عوامل ثقافية .

-عوامل اقتصادية .

*دور العمارة العضوية لحل المشكلات المعمارية في البيئة الحضرية المصرية .

البيئة :

”هي العلاقات المتداخلة بين الكائنات وبيئاتها الخارجية ، أي أن البيئة هي مصطلح يستخدم لتحليل مجموعة الظروف الخارجية التي لها قدرة التأثير على الفرد“ .

وحينما يصمم المعماري البناء فإنه يضع في اعتباره بيئتين : أحدهما طبيعية من صنع الله سبحانه وتعالى والثانية هي البيئة الحضرية التي يصنعها الإنسان بنفسه ، وعلى المعماري والمصمم الداخلي أن يخدموا البيئتين بما يضعونه فيهما من تصميمات للأبنية .^١

أولا : البيئة الطبيعية

يقصد بالبيئة الطبيعية : الأشكال الطبيعية المحيطة والتي تشكل جزءا من المجال البصري الذي يوضع فيه البناء ، وكذلك عناصر البيئة من تلال ، وديان ، سهول ، غابات ، ونباتات - وذلك بسيطرة الخط الأفقي أو الراسي أو الخطوط المنحنية . أيضا من حيث اللون المسيطر على تلك البيئة الطبيعية وكذلك طبيعة سطحها .

ويدعوا الاتجاه العضوي إلى اتحاد البناء المعماري مع ما حوله من البيئة الطبيعية واتخاذ شكله من طبيعة تلك البيئة ليصبح الاثنين في النهاية وحدة متكاملة كل ما فيها حي وحقيقي .^٢

علاقة البناء المعماري بالبيئة الطبيعية :

وتظهر هذه العلاقة في ثلاثة أشكال :

- مبني زائد طبيعة :

يحدد مسقط الأفقي للمبني علاقته بالموقع أو الفضاء الخارجي المحيط به ، فالمبني ذو المسقط الحر أو المفترج يتصل فيه الفراغ الداخلي بالفراغ الخارجي ويصبح بالإمكان مد بعض وظائف المبني الداخلية إلى تراسات وحدائق فيزيد من التمتع بالموقع والجو المحيط ويزيد الشعور بالاتساع وحرية الحركة ويتخذ المبني شكلا يحاكي الطبيعة .

ومن الأعمال المصرية القديمة لمحاولة التوفيق بين البناء والمنظر الخلفي أو المحيط ، ما يشاهد في معبد الملكة حتشبسوت في الدير البحري ، حيث يسيطر على تشكيله الخطوط الأفقية التي تتماشى مع أفقية السهول المجاورة ، ثم يعود الخط الراسي فيسيطر عندما تقترب من الجبل ، فتبدو الجبال وكأنها تحتضن البناء الذي يردد شكل الجبل والطبيعة المحيطة ، وبذلك أعطت المجموعة تكوينا معماريا رائعا .^٣

^١ - م / حسن فتحي ، (العمارة والبيئة) دار المعارف ■ ص : ٩ .

^٢ - ■ / عرفان سامي ، (نظرية الوظيفة في العمارة) ، ص : ١٠٤ ، ٩٨ .

^٣ - د / محمد حماد ، (تخطيط المدن وتاريخه) ■ ص : ١٣ .

المبنى يعادل الطبيعة :

وبتطبيق نظرية الوظيفية في العمارة الحديثة ، والتي اتجه فيها الغرب يتبعه الشرق نحو التجريد واستعمال الطرز الهندسية ، وعزل المبنى عن الطبيعة وجعله ذو شكلا هندسيا تجريديا (كالعلبة أو الصندوق) . وهي الصفة التي تغلب علي العمارة الحضرية المصرية دون مراعاة للظروف البيئية .

مبنى تدخله الطبيعة :

ويتضح هذا الشكل في الأبنية ذات المسقط المغلق Closed Plan (مثل البيت الإسلامي) حيث تكون معزولة عن الطبيعة الخارجية عزلا جزئيا أو كليا ، وذلك لطبيعة المنطقة العربية من جبال وهضاب وصحاري قاحلة يتخللها أحيانا مساحات خضراء . وقد تغلب العرب علي هذه البيئة القاسية واتصفت عمارتهم بالتضاد العضوي والبيئي Environmental Control بين الرمال المحرقة والمناخ الحار في الخارج والخضرة والماء والجو المعتدل في الداخل .

كما يميز العمارة العربية الاستمرار الكتلي ، فالمباني ذات أحجام متكاملة وحوائط خارجية مصمتة ملساء لا تخلو إلا من فتحات صغيرة .^١

ثانيا : البيئة الحضرية :

وهي البيئة الناتجة من تفاعل إنسان المدينة مع بيئته الخارجية (الطبيعية والصناعية) وبيئته الداخلية (الاجتماعية) ، وهي تمثل له الهيئة الوظيفية والسكن وطرق المواصلات .

والتصميم المعماري للبيئة الحضرية داخل المدن يواجه مشاكل كثيرة ، فالمدن هي بيئات صناعية شكلها الإنسان وفقا لإرادته وتشكيلات تجريدية هندسية ، وهنا يكون الشكل الجديد مقيدا فلا بد له أن يتماشى مع الأشكال القائمة ، وبالتالي يكون للعامل الطبيعي تأثيرا اقل ، حيث تسيطر قوانين المباني أحيانا أو لسيطرة الأشكال القائمة والتي يحسها الناس بوجدانهم وتكون جزءا من تراثهم في تلك المنطقة - فكان العامل الحضري عاملا مقيدا أكثر منه عاملا مجددا .^٢

-وهذا يتضح في التصميم المعماري العضوي للمهندس / جمال البكري للفيلا المقامة بشارع السودان بمدينة المهندسين -الجيزة ، والتي يتضح إنها فقدت البيئة المحيطة المكتملة لها ، وذلك من خلال عمارات مرتفعة طغت علي تكوين معماري عضوي أراد أن يخرج للحياة ولكن كيف ؟^٣

وبالتالي نجد أن من أهم مقومات العمارة الحضرية هو اعتمادها علي الفكر في إيجاد الحل المعماري الذي يتناسب مع الشكل الحضاري المعاصر والتكنولوجيا المعاصرة والبيئة الطبيعية المحيطة ، وهذا يؤكد أهمية نهج الاتجاه العضوي كأحد الاتجاهات التي تحقق تلك المقومات .

١ - / عرفان سامي ، (نظرية الوظيفية في العمارة) ، ص : ١٠٤ ، ١٠٣ .

٢ - د / محسن زهران ، (قيم التشكيل والنقد المعماري تجاه التغيرات المعاصرة) ، ص : ٢٢ .

والبيئة الحضرية هي بيئة متغيرة ،حيث أنها تنظم لأربعة عناصر هي :

-الفراغ .

-المعنى .

-الاتصالات والعلاقات .

-الزمن .

العلاقة بين البيئة الحضرية (المتغيرة) والبيئة الطبيعية (الثابتة) :

"تتكون حضارة أي مجتمع من مجموع العلاقات التي تربط إنجازاتها الثقافية الحضرية بقواعدها الطبيعية وبالتربة المادية المحددة مكانيا وزمانيا" قولا للفيلسوف 'جاك بيراك' ^١ .

البيئة الطبيعية للمكان

البيئة الثقافية الحضرية

الحضارة

إذن الحضارة = تفاعل البيئة الثقافية للإنسان X البيئة الطبيعية .

والشخصية الجماعية الحضرية = جانب متغير مع الزمن X جانب مرتبط بالمكان (ثابت) .

وبدراسة كلا من الجانبين نستطيع أن نلم بالمقومات الحضارية .

والشكل البياني () يوضح كلا من الجانب المتغير والجانب الثابت .

وبالتالي نجد أن المقومات الحضارية هي عناصر أساسية للبيئة الطبيعية ،يلجأ إليها المعماري والمصمم الداخلي في رسم البيئة الطبيعية للمنشأ محاولين الاعتماد علي المعالجات الطبيعية ،حتى يؤكدوا الشخصية المحلية ،مع الاستعانة بما يوفره لهم التقدم العلمي والتكنولوجي مثل: طرق الإنشاء المتقدمة واستخدام الخامات الحديثة ،وبالتالي يتم التفاعل بين البيئة الحضارية والبيئة الطبيعية ونحصل علي المقدار المطلوب من التقدم والحضارة ^٢ .

-ولتحقيق العلاقة السابقة بين البيئتين الحضرية والطبيعية ،لابد من توضيح مواصفات المجتمعات الحضرية التي سوف يقوم المعماري والمصمم الداخلي بالتصميم لها .

المجتمعات الحضرية :

المجتمعات الحضرية تتمثل في عواصم ومراكز الأقاليم بغض النظر عن حجمها ،ويوجد اختلاف واضح بين سكان الحضر وسكان الريف .والذي يهم دراستنا هم سكان الحضر

^١ - Hassan Fathi , (La Construire avec Le Peuple) , P: 113.

^٢ - د / عبد الباقي إبراهيم ، (التراث الحضاري للمدينة العربية المعاصرة) ص : ٥٠ .

مواصفات سكان الحضر : ومن أهم مواصفات سكان الحضر هي قدرتهم علي تكوين علاقات اجتماعية خاصة علي أساس التشابه الوظيفي ، كما يفضلون أن يكونوا أعضاء منفصلين أكثر من سكان الريف والعلاقات بينهم شخصية . كما نجد أن الروابط الاجتماعية في الحضر بين الجيران قائمة أساسا علي المصالح المتبادلة ، لذلك وفي بعض الأحيان يستطيع المقيم في الحضر أن يترك مكانه دون أثر عاطفي ، ومن السهولة أن يكون علاقات اجتماعية جديدة في مكان آخر . كما إن الحرية في المجتمعات الحضرية تكون أكثر منها في المجتمعات الريفية ، مما يتيح المناخ المناسب لوجود تصميمات معمارية عضوية تتجاوب مع العقلية الحضرية المتحررة .

نظريات التحضر :

هناك ثلاث نظريات رئيسية اجتماعية للتحضر وهي :

النظرية التحديدية والنظرية التركيبية والنظرية الثقافية .

١. النظرية التحديدية :

والإطار العام لتلك النظرية عرف المدينة كمستوطنة كبيرة ذات كثافة عالية ومستمرة لمجموعة من الأفراد غير المتجانسين اجتماعيا ، فقاطني الحضر يميلون إلى التفكير الذهني والحسابات المنطقية . والباحث النفسي ميلجروم Miilogrome وضع تحديدا للنمط المعيشي في المدينة بما أسماه جهدا عصيبا زائدا ، فالبيئة الكبيرة المزدهمة وغير المتجانسة للمدينة تحيط قاطني المدينة بمثيرات كثيفة ومتنوعة ، ولذلك لابد من وجود التكيف اللازم لأحداث توازن ذهني ، وهذا التكيف يحزر ساكني الحضر من الضغوط الواقعة عليهم .

٢. النظرية التركيبية :

أصحاب النظرية التركيبية يرون أن التحضر يجعل المجموعات الأولية الصغيرة تحافظ علي وجودها في المدينة من خلال التفافها حول بعضها واحتمائها بعالمها الاجتماعي الخاص . كما يرون إن نمط الحياة الاجتماعية يعتمد علي العوامل غير البيئية مثل الطبقة الاجتماعية والطائفية والمرحلة العمرية ، وأن الحياة الاجتماعية ذات مقاومة كبيرة للعوامل البيئية . كما يتحدد سلوك الأفراد تبعا لمستواهم الاقتصادي ومكانتهم الثقافية وحالتهم الاجتماعية والأسرية .

٣. النظرية الثقافية :

وتعتبر هذه النظرية أن التحضر مؤثر علي الحياة الاجتماعية وذلك بتقويتها والمساعدة علي دفع الإبداع ، وتري هذه النظرية أن المجموعات الاجتماعية وثيقة الصلة تحافظ علي كيانها في البيئة الحضرية . ولكنها تري إن العوامل البيئية لها آثارا هامة في تشكيل الأنظمة الاجتماعية للمجتمعات .^١

١ - م/منال عباس حمزة (المحددات الاجتماعية الثقافية وتشكيل الفراغات السكنية) رسالة ماجستير في العمارة ، ص: ٤١ .

ومن خلال نظريات التحضر نستطيع وضع تعريفا للمدينة :

المدينة الحضرية

تعرف المدينة بأنها مجموعة من الأفراد والأماكن المختلفة ،حيث يمكن اكتشاف مظاهر البيئة الحضرية من خلال الأنماط المختلفة لسلوك السكان ،فالمدينة هي تنسيق للمواقع والفراغات الخارجية ، وتنظيم للحركة من خلال المعيشة في الحياة الحضرية .

ومن خلال التباين في تفسير المصطلحين :

الحضر URBAN

المدينة CITY

نشا تعريف المدينة من خلال :

-الناحية السكانية : المدينة هي مكان ذو تعداد مرتفع نسبيا لكثافة السكان .

-الناحية الإدارية : المدينة هي لفظ يطلق علي المجتمعات التي تمتلك مؤسسات معينة .

-الناحية الثقافية : المدينة هي تجمع لمظاهر ثقافية خاصة .

-الناحية السلوكية : المدينة تتميز بالطابع الموضوعي للتفاعلات الاجتماعية فيها .^١

التخطيط العام للمدينة الحضرية :

ويتم اختياره من خلال ثلاث اتجاهات أساسية هي :

١-الاتجاه المركزي :

وفيه تتمركز الأنشطة الاقتصادية والخدمات العامة وبعض الصناعة في نواة مركزية ،وتظل المسافة بين هذه الخدمات وبين المناطق السكنية تلعب دورا كبيرا في هذه العلاقة .

مميزات الاتجاه المركزي :

هذا النمط مزاياء في اقتصاديات التوزيع والتشغيل والمرونة نظرا لما يتسم به من التمرکز بالنسبة لتوزيع شبكات النقل والطرق بالمدينة .

سلبات الاتجاه المركزي :

هذا النمط لا يساعد علي انسيابية الحركة داخل المدينة وخاصة في المنطقة المركزية ،وذلك بالنسبة للمرور وتدفعه في ساعات الذروة .

٢-الاتجاه الشريطي :

ويتخذ فيه العمران شكلا خطيا علي جانبي شريط من الخدمات والمرافق العامة تمتد بامتداد المدينة ونموها السكاني .^١

^١ - المرجع السابق ، ص : ٤٦، ٤٥ .

مميزات الاتجاه الشريطي

العلاقة بين الخدمات تظل ثابتة حتى مع نمو المدينة السكاني .

سلبات الاتجاه الشريطي :

- صعوبة تحديد السكان لمدينتهم وتميزها بصورة انطباعية منفردة والإحساس بأنها لم تكتمل بعد .

- تظل مناطق من المركز غير مشغولة لفترة من الزمن .

٣- الاتجاه متعدد الانوية :

لا يختلف عن الاتجاه المركزي إلا في طريقة توزيع السكان ، وهذا الاتجاه يوزع السكان في خلايا أو

مدن صغيرة يتناسب حجم كلا منها مع النشاط الاقتصادي الذي ستؤديه طبقا للمخطط العام .

سلبات الاتجاه متعدد الانوية :

العيب الرئيسي لهذا الاتجاه هو امتداد المرافق والطرق لتربط بين المستقرات وبعضها ، وفي هذه الحالة

تصبح اقتصادياتها في صالح هذا الاتجاه .

كما يوجد بعض الاتجاهات الأخرى للتوزيعات منها : - الانتشار الحلقي للتوزيع .

- التوزيع المتشتت .

ولذلك كان لابد من دراسة الأنماط السائدة لتخطيط الأراضي في المدن المصرية .

الأنماط السائدة لتخطيط المدن الحضرية المصرية :

١- الامتداد الطولي للأنشطة الخدمية والتجارية :

حيث تأخذ عناصر الخدمات وبصفة خاصة الخدمات التجارية في الامتداد الطولي على محاور الحركة

الرئيسية بدءا من وسط المدينة نحو الخارج بتوسعات العمرانية الجديدة على الطرق الرئيسية التي تربط

المدينة بإقليمها .

٢- الانتشار الحلقي

تظهر أنشطة الخدمات في صورة حلقات تتسع باتساع ونمو الهيكل العمراني للمدينة .

٣- التوزيع المركزي الإشعاعي :

مركز المدينة هو البؤرة الرئيسية لتجمع الأنشطة الخدمية والتجارية والتي يبدأ منها امتداد هذه الأنشطة

في صورة محاور نحو أطراف المدينة .^٢

^١ - م/ سهام أبو سريع محمد هارون، (دراسة مقارنة للأسلوب والفكر التخطيطي للمدن الجديدة في مصر) ، ص: ١٧.

^٢ - م/ مها سامي كامل (العوامل المؤثرة على اتجاهات النمو العمراني للمدن المصرية) رسالة ماجستير في العمارة ص: ٨٢.

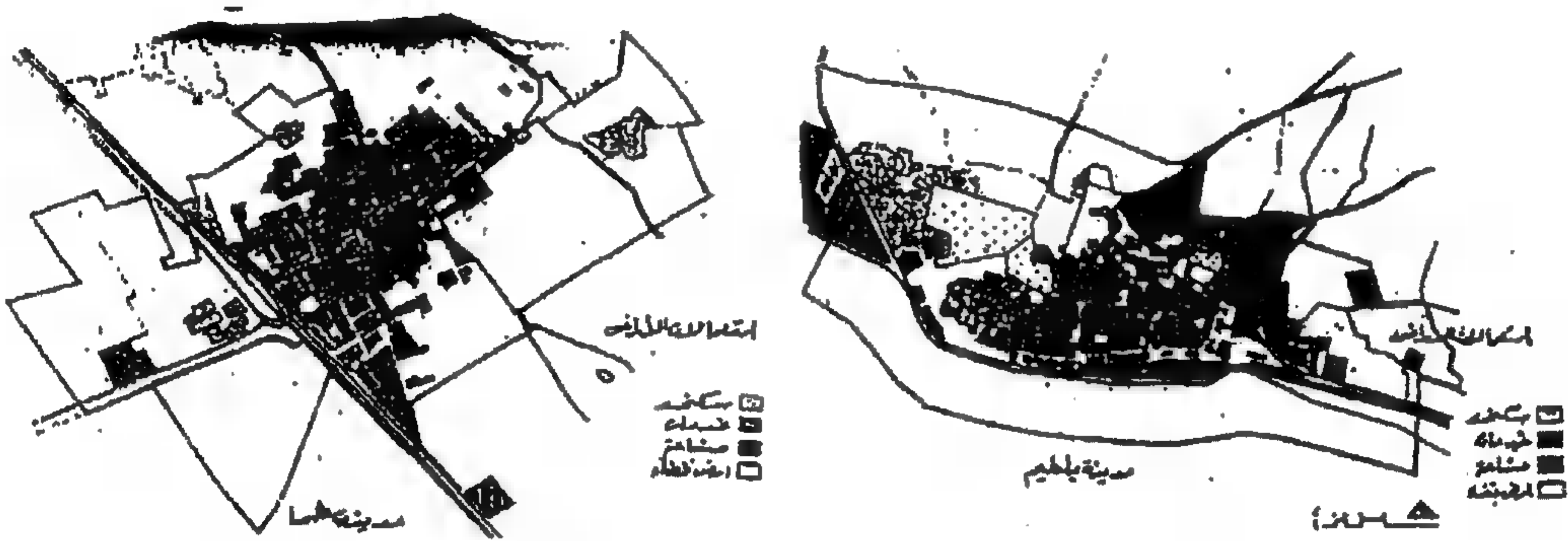
الباب الثالث: دراسة بيئية للمجتمع الحضري المصري - الفصل الثاني -

٤- التوزيع متعدد الانوية :

تتواجد فيه الأنشطة الخدمية في صورة مواقع متفرقة طبقا لتجمع المناطق السكنية في مناطق التوسع العمراني وبصفة خاصة في المدن ذات الحجم السكاني الكبير .

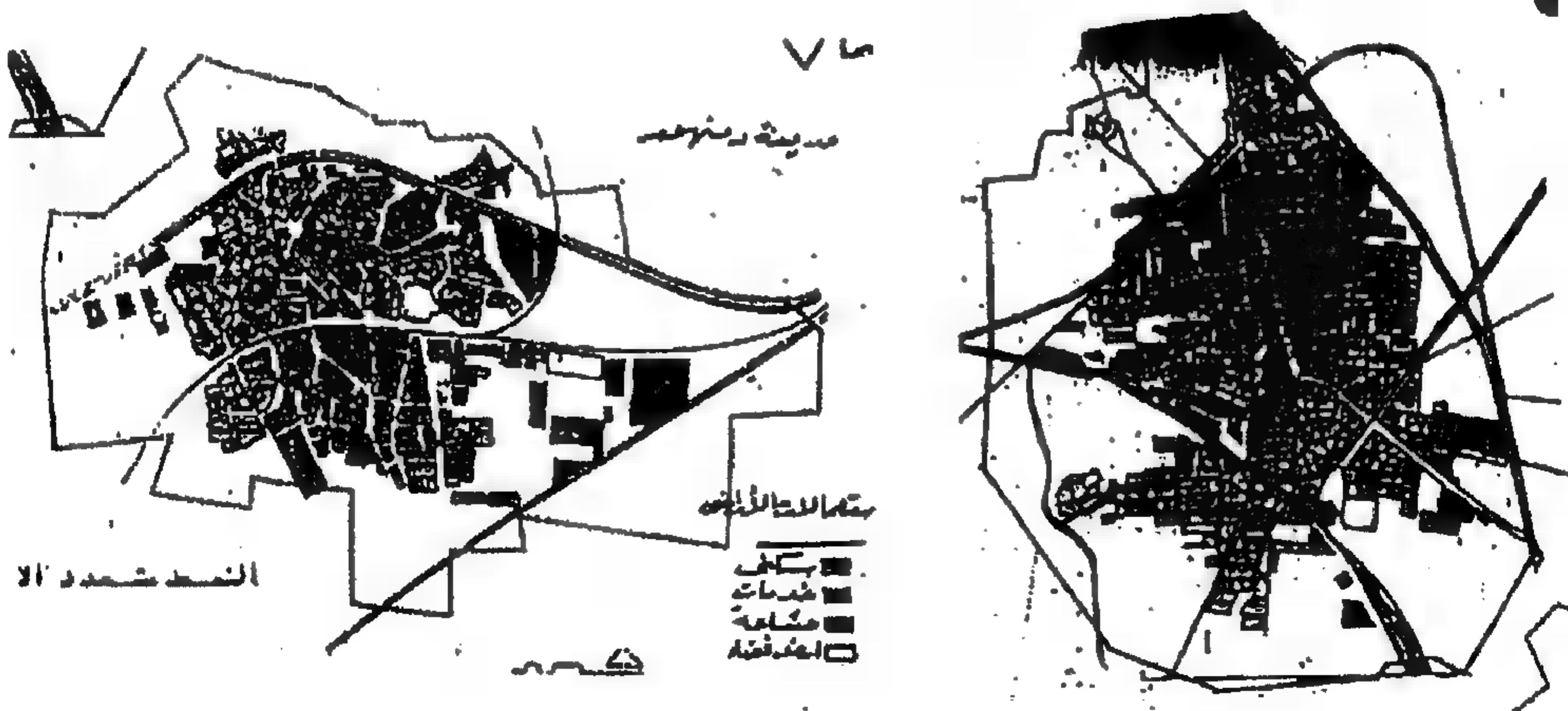
٥- التوزيع المتشتت :

في هذا التوزيع يصعب تحديد نمط معين لتوزيع الأنشطة الخدمية ، وللأسف يتواجد هذا النمط في عدد كبير من المدن المصرية .



(٥٧) الانتشار الحلقي للخدمات- النمط الحلقي

(٥٦) الامتداد الطولي للأنشطة الخدمية- النمط الشريطي



(٥٨) التوزيع المركزي الإشعاعي للخدمات- النمط الإشعاعي (٥٩) التوزيع المتعدد الانوية للخدمات- النمط المتعدد الانوية

١- م/سهام أبو سريع محمد هارون ، (دراسة مقارنة للأسلوب والفكر التخطيطي للمدن الجديدة في مصر) رسالة ماجستير فنون جميلة عمارة ، ص: ٢٠٠١٧ .

العوامل التي تحكم تخطيط المدن الحضرية :

- ١-محاور الطرق الرئيسية وخاصة الطرق الإقليمية والسكك الحديدية .
 - ٢-الموقع والظروف الطبيعية والبيئية والمجاري المائية .
 - ٣-الارتباطات الإقليمية والتي تتحكم في توطن الأنشطة الخدمية .
 - ٤-عناصر الجذب السياحي بالمدينة .
 - ٥-شبكات المرافق الأساسية .
 - ٦-القرارات السياسية والجوانب الإدارية مثل المشروعات الصناعية الكبيرة والخدمات الإقليمية ذات المستوى العالي^١ .
- كما تتميز المدينة الحضرية بالنمط العمراني المسيطر عليها ،الذي يكون انعكاسا صادقا للبيئة الحضرية فالحضارات هي نتيجة تفاعلات كثيرة بين العوامل الدينية والاجتماعية والثقافية والاقتصادية.وغيرها من المؤثرات الأخرى التي تطبع كل مجتمع بطابع خاص يختلف من عصر لآخر .

النمط العمراني وعلاقته بالبيئة الحضرية :

النمط العمراني : هو منطقة أو حيز عمراني يجمع خواص بيئية وهندسية واجتماعية واقتصادية « وتتحكم فيه قوي تنظيم تستطيع أن تكيف متغيراته لخدمة أغراضها فيه ،وكلما طغت خواص متغيرات علي أخرى صبغت النمط العمراني بشخصيتها وأعطته الصفة المميزة له .

-وتكمن أهمية دراسة الأنماط العمرانية في تحديد الطرق الملائمة للتحكم والتدخل في المناطق السكنية سواء بالتحديد أو الارتقاء^٢ .

-وتنقسم الأنماط إلى :

النمط البدوي - النمط الريفي - النمط الحضري الريفي - النمط الحضري التقليدي - النمط الحضري الحديث . والنمط الحضري الحديث هو موضوع دراستنا .

النمط الحضري الحديث :

أصحابه يمثلون نمطا متميزا ويعيشون بأسلوب حياه لا يختلف عن أقرانهم في المناطق المتقدمة في العالم « وتتميز عقليتهم ونظرتهم العامة بالحضرية العالمية ،العقلانية ،النظام ،النظرة العلمية ،والقابلية لتلقي الجديد . يحملون في أعماقهم بعض التقاليد المزروعة وصراعات القيم والأساليب المختلفة لعمليات

^١ -م/مها سامي كامل ،(العوامل المؤثرة على اتجاهات النمو العمراني للمدن المصرية) رسالة ماجستير في العمارة -

هندسة القاهرة ،ص: ٨٣،٨٢ .

^٢ -م/منال عباس حمزة ،(المحددات الاجتماعية الثقافية وتشكيل الفراغات السكنية) رسالة ماجستير في العمارة-هندسة

القاهرة.

التكيف البيئي .

- ولكنهم يفتقدون المسكن الحضري الملائم ،الذي يتوافق مع ثقافتهم و رغبتهم في العودة مرة أخرى للطبيعة ،وذلك لوجود بعض العوامل التي تؤثر في المسكن الحضري المصري المعاصر .

العوامل التي تؤثر في المسكن الحضري المصري المعاصر :

١- ثقافة المهندسين والمصممين معظمها مستوردة من الخارج من دول عديدة نقلوا منها نماذج تختلف مع بيئتنا كلية في جميع نواحي الحياة ،وطبقوا النماذج المستوردة دون تحليل ودراسة كافية عن ظروف البيئة المصرية .

٢-ازدياد السكان بالمدينة إلى حد فاق طاقتها وجعلها عاجزة عن القيام بوظائفها ،وقد أثر ذلك إلى حد بعيد في تخطيط المساكن نفسها .

٣-عدم التحكم في التكنولوجيا العلمية وتوجيهها لخدمة أغراض الحياة فكان نتيجة ذلك أن تقيدت الحياة من أجل التقدم التكنولوجي .^١

-ونظرا لان الصحراء هي الهدف في التوسع الأفقي الذي ننشده ،لأنها تشغل المساحة الكبرى من مصر ،حيث يمكن استغلالها في تخطيط وتصميم عمارة عضوية يتوافر فيها الناحية الإنسانية المتقدمة في العمارة الحضرية الحديثة المزدهجة بالعمارات المصندقة .لذلك كان لابد من التعرف علي

- جوانب الفكر التخطيطي للمدن الجديدة الحضرية المصرية ،وأهم السلبيات التي عاقت تحقيق الهدف من هذا التوسع

- تجربة حسن فتحي في تخطيط المدينة والمسكن الحضري ،كمحاولة للتحرر من الشكل التقليدي للعمارة الحديثة .

جوانب الفكر التخطيطي للمدن الجديدة وأهم السلبيات :

ظهرت فكرة الاتجاه إلى إنشاء المدن الجديدة ،ودور هذه المدن في خلق مراكز حضرية تكون نواة جذب للسكان لتخفيف الضغط المتزايد علي المدن الحالية ولخلق فرص عمل وفتح مجالات عمرانية واقتصادية جديدة خارج وادي النيل والدلتا والاتجاه إلى الصحراء ،لذلك ظهرت المدن الجديدة إلى حيز التنفيذ .

وإذا أخذنا كمثال علي ذلك ثلاثة مدن جديدة :

مدينة السادس من أكتوبر - مدين العاشر من رمضان - مدينة السادات .

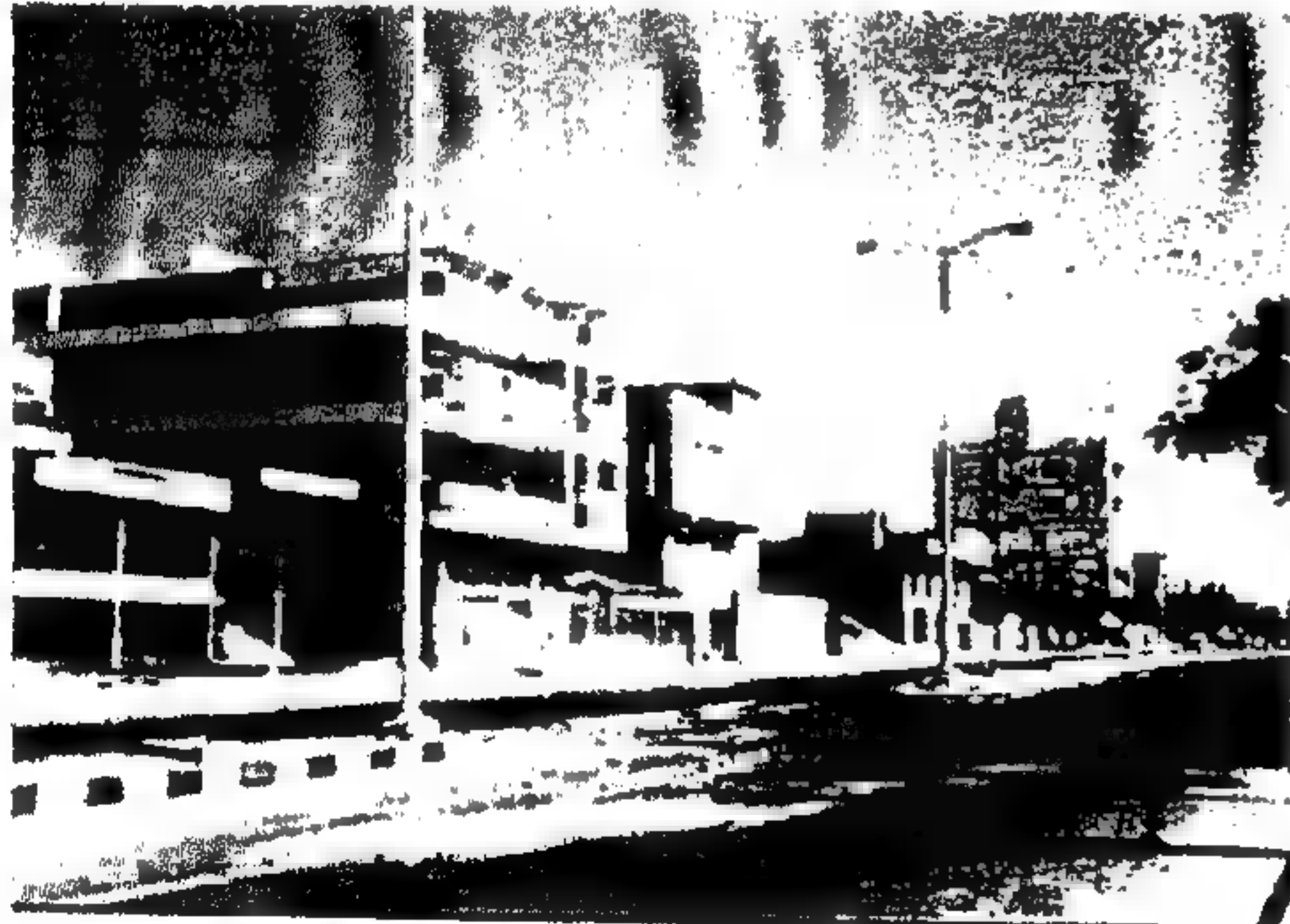
^١ -م/حسن قطري ،(تأثير البيئة على المسكن المصري المعاصر) رسالة ماجستير في العمارة-كلية الفنون الجميلة .

فلقد وجد تشابها في العوامل والمؤثرات لهذه المدن ،وتقاربا في تزامن بداياتها . كما وجد أن سـلـيـبـات التصميمات المعمارية لتلك المدن اجتمعت على السـلـيـبـات التالية :

-بالنسبة لنوعيات الإسكان فقد خصصت لثلاثة مستويات (إسكان اقتصادي - إسكان متوسط - إسكان متميز) وقد أدى ذلك إلى الاهتمام نوعا ما بالتصميم المعماري للإسكان المتميز بينما لم يحظى الإسكان الاقتصادي والمتوسط بأي نوعا من الاهتمام برغم توافر المساحات الخضراء وجمال البيئة المحيطة .



٢٤١- منظر خارجي لمساكن الحي المتميز-مدينة ٦ أكتوبر ٢٤٢- الشكل الخارجي للإسكان المتوسط-مدينة ٦ أكتوبر



٢٤٣- منظر خارجي للإسكان الاقتصادي-مدينة ٦ أكتوبر ٢٤٤- منظر خارجي للمساكن الخاصة-مدينة ٦ أكتوبر

- لم يلتزم المنفذ بأي تصميمات للوحدات السكنية التي أدرجت بالتقرير النهائي للخطة حيث أن هذه التصميمات لم تكن تفصيلية وإنما كانت استرشادية .

-زيادة المساحة المخصصة للمنطقة الصناعية علي حساب منطقة الخدمات .

- لم يخرج إلى حيز التنفيذ غير ثلاثة أنواع من المساكن وهي عمارات منفصلة وعمارات سكنية تجارية ومساكن متصلة ، في حين أنه لم يدرج مسكن النواة في خطة التنفيذ رغم الدراسة المستفيضة لهذا النوع من التفكير .^١

^١ -المرجع السابق ، ص ٣٣٨ : ٣٦٩

- يلاحظ في بعض المدن قلة نصيب الفرد من المسطحات الخضراء حيث يصل إلى ٧٥ م في مدينة السادات مثلا، وذلك يرجع إلى التصميم المعماري الصندوقي الذي يهتم فقط بتوفير مساحة للمعيشة دون النظر إلى حقوق الأفراد في التمتع بالبيئة الخارجية والجمال المتوافر بها والذي هو الهدف الرئيسي بالبعد عن العاصمة المكدسة إلى الصحراء الواسعة.^١

- كما نجد أن المجتمعات العمرانية الجديدة تفتقر إلى الحيوية العمرانية والثقافية التي تتوفر في المدن القديمة نتيجة لعدم الاستمرارية الثقافية، فهي ملتزمة غالبا بمعدلات ونظريات التخطيط للعالم الغربي وذلك بإقامة المنشآت المعمارية في مناطق الإسكان والخدمات بتكرار النماذج النمطية والمطابقة في كل مكان دون مراعاة لبيئة طبيعية أو موقع جغرافي أو لخصوصية السكان. وان ظهرت محاولة لإضفاء الطابع والخصوصية عليها، فسيكون ذلك بأسلوب سطحي لان الأسس والقيم التي استخدمت في تخطيطها أو عمارتها أسس وقيم غربية طبقت ونفذت بمعزل عن مجتمع المتفعين ودون الالتحام بهذا المجتمع.

تجربة حسن فتحي في تخطيط المدينة والسكن الحضري المعاصر كمحاولة للتحرر من الشكل التقليدي :

- في تخطيط المدينة : قام حسن فتحي بالتخطيط للمدينة الصحراوية، وبالتالي نجح في معالجة المناخ الصحراوي وما يتطلبه في هذا التخطيط . لم يكرر حسن فتحي تخطيط المسكن بحيث يصبح وحدة ممتدة، بل تنوعت تخطيطات المساكن في توافق مع بعضها البعض . كما كان يعتمد علي تخطيط المساكن حول فناء يتوسطها بمثابة ميدان مقفول لمزاولة النشاط الاجتماعي زيادة علي الفناء الذي يتوسط كل مسكن وهذا التدرج في الاتساع الداخلي في المدينة يبعث الهدوء الآمن أكثر من الانتقال المفاجئ من هدوء الحجرة الشخصية إلى ضوضاء الطريق.^٢

- في تخطيط المسكن :

المدخل : أعطى له الخصوصية، فظهر المدخل منكسرا .

الاستقبال : جعله بمعزل عن باقي المسكن، وعالج فراغه الداخلي بعمل قبة مركبة، كما أضاف مصاطب للجلوس .

^١ - م/سهم أبو سريع محمد هارون، (دراسة مقارنة للأسلوب والفكر التخطيطي للمدن الجديدة في مصر) رسالة ماجستير ص ٣٣٨ : ص ٣٦٩.

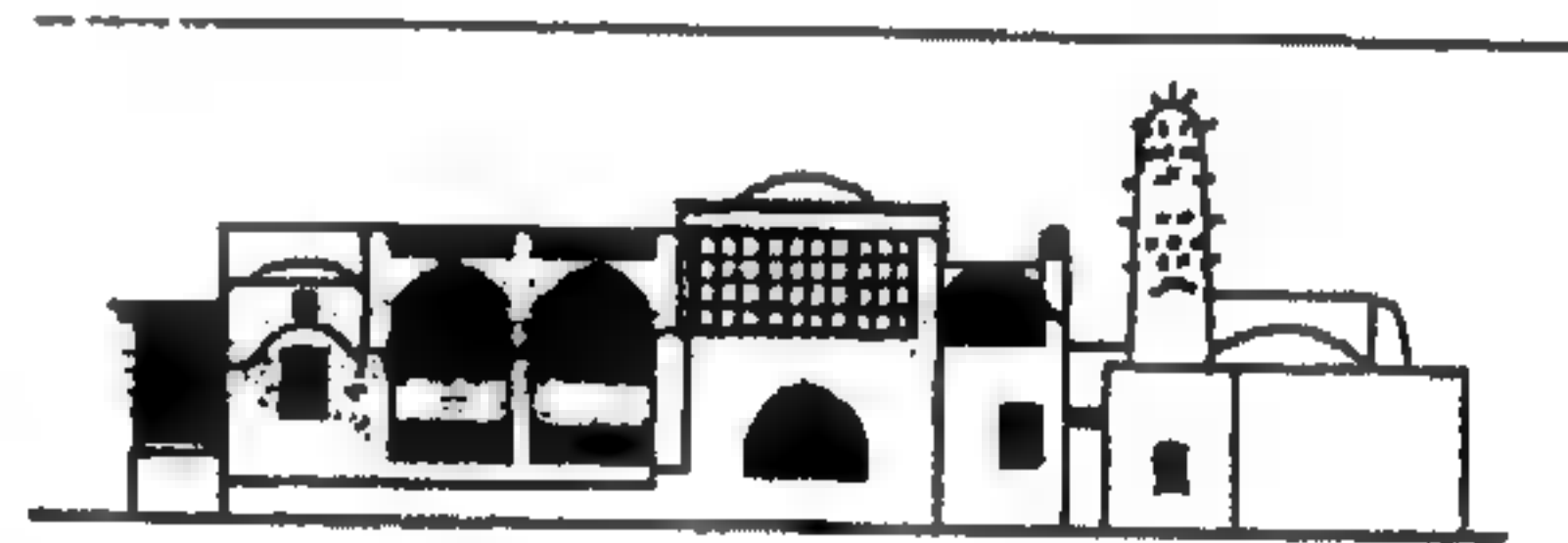
^٢ - د/ إبراهيم نصحي، (المدينة على مر العصور)، ص ٧٩٢، ٧٩٣.

النوم: استخدم الأثاث باستغلال العمارة الداخلية في عمل مصاطب للنوم (سرير) وعمل دواليب في الحائط وذلك لاستغلال المساحة المتاحة افضل استغلال .

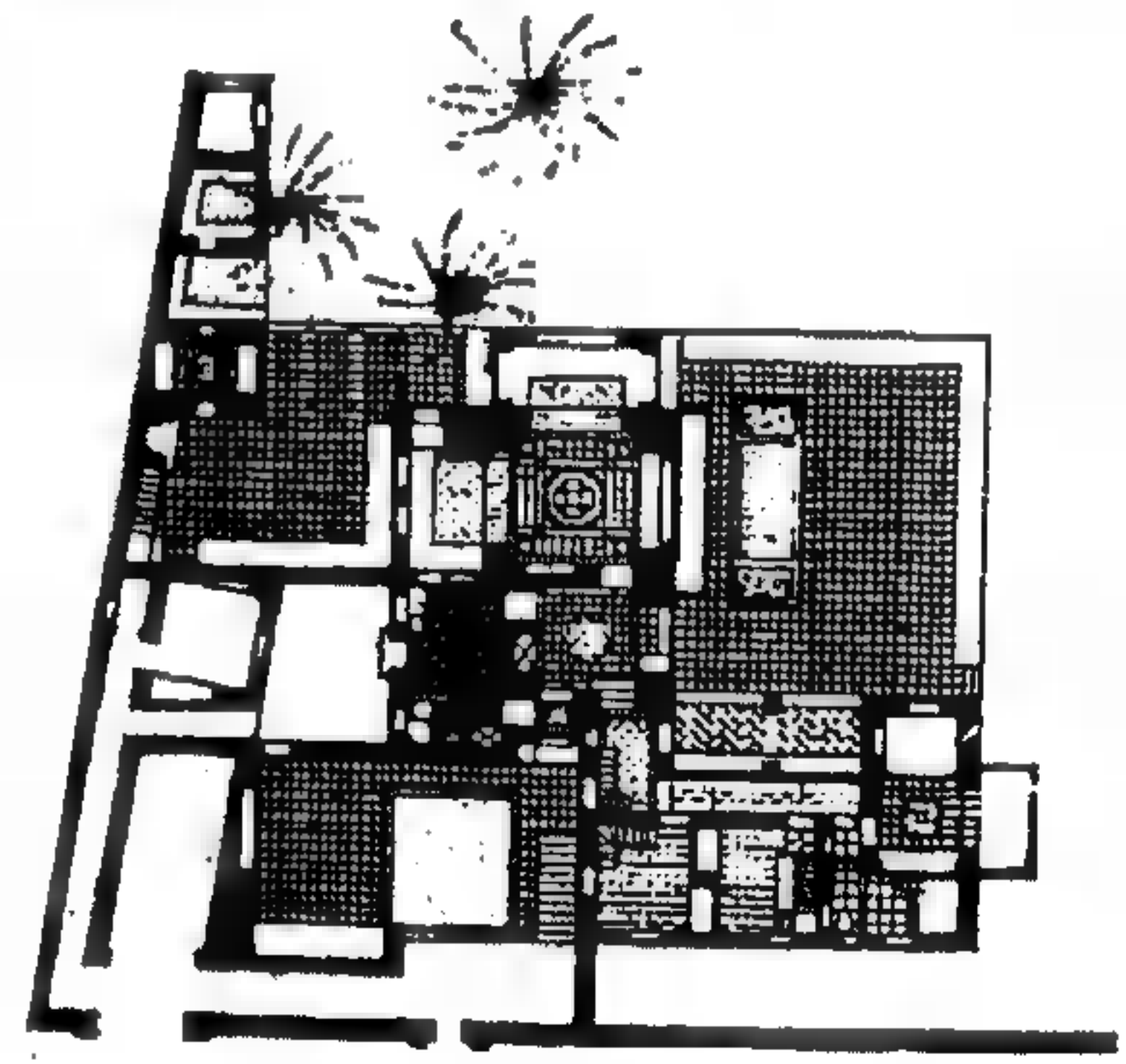
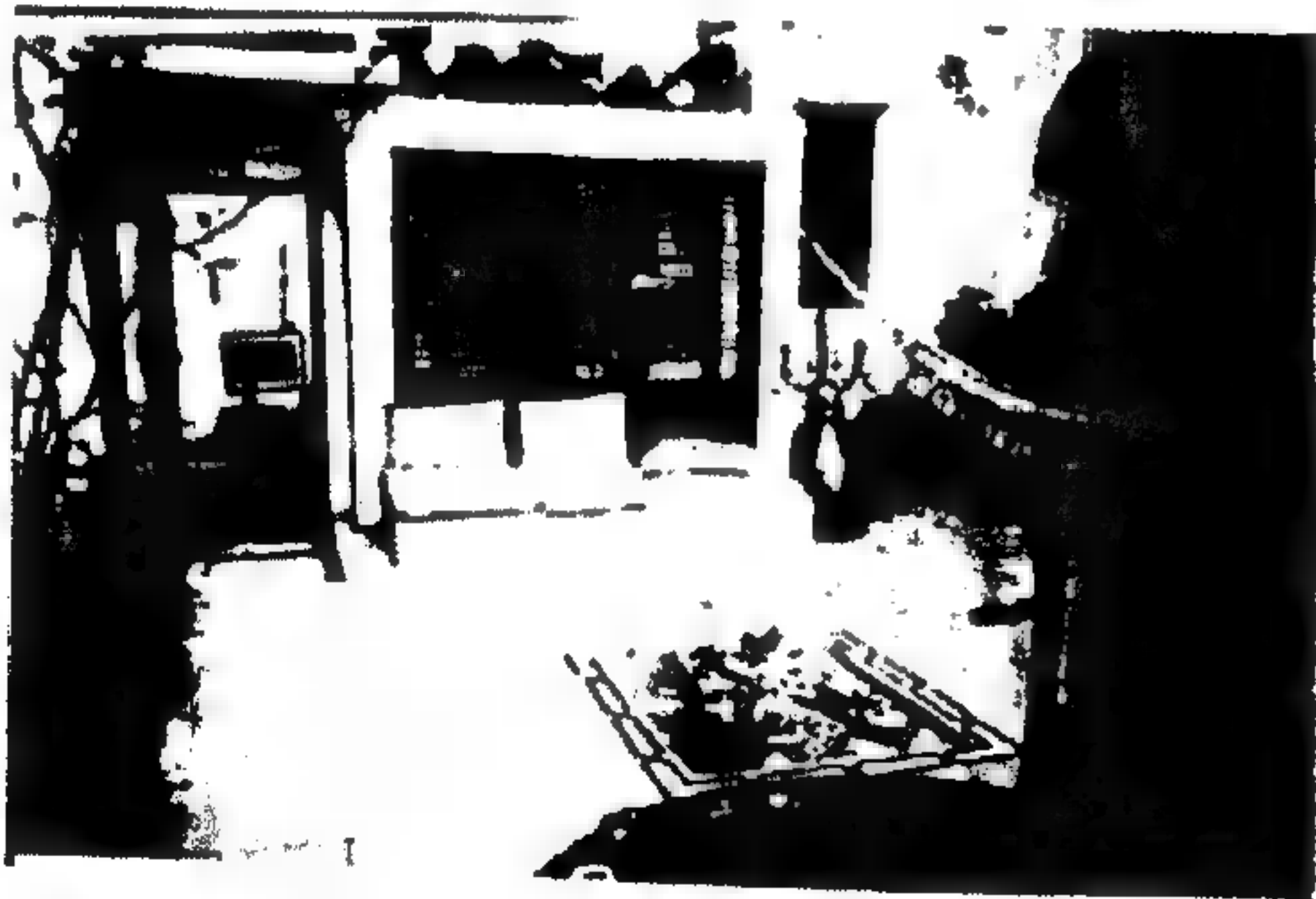


٢٤٦- منزل حسن رشاد-طنطا ١٩٨٥م

٢٤٥- منزل فواد رياض-جيزة ١٩٦٧م تصميم حسن فتحي



٢٤٧- تصميم المخيمات للفتحات-باريز الجديدة ١٩٦٧م



٢٤٨- التصميم الداخلي لأحد أعمال حسن فتحي

(٦٠) القطاعات الراسية والأفقية لمنزل فواد رياض

-وقد أعطى حسن فتحي للفراغ الداخلي في المسكن خصائص فراغية وظيفية ،حيث شكله في جزئياته و كلياته وفقا للأنشطة المزاولة داخله ،وذلك لتحقيق الخصوصية الكاملة لهذه الأنشطة .
فتشكيل الفراغ حقق تسلسلا منطقيا من الفراغ العام إلى المدخل المنكسر إلى المضيقة إلى الفناء الداخلي للمسكن ،حيث تفتح عليه عناصر المسكن الأخرى .^١

-اعتني حسن فتحي بتوزيع الفتحات وتشكيلها ونسبها وإضافة المخمرات الوظيفية فيها . كما اظهر نجاح واضح في حلوله المعمارية لتلاقي الأسطح المستوية والكرية والمنحنية .^١



٢٤٩- استخدام المخمرات لمعالجة التهوية-سوق باريز الجديدة ٢٥٠-تلاقي الأسطح المستوية والمنحنية-مسجد دار السلام

-وبالتالي نجد أن الدولة قد اتجهت إلى توفير أراضي للبناء في مناطق عديدة ، وذلك بالتوسع الأفقي للمدن الحضرية -ولكن غالبية الأنماط المعمارية المستخدمة إما تقليدية (صندوقية الشكل) ، أو ذات أشكال أوروبية لا تتوافق مع البيئة المحيطة من موقع أو مناخ أو مجتمع ، أو تكرار لأسلوب حسن فتحي دون مراعاة لاختلاف البيئة الطبيعية والمناخية ، وعدم وجود محاولات لابتكار تصميمات بأشكال جديدة تحقق نجاح بتوافقها مع البيئة ، كما حققته تصميمات حسن فتحي .

*والحل يكمن في تصميم معماري لا يفترض فيه وجود طراز جديد يتبع وإنما هو طريقة في التفكير السليم تعتمد علي علم صحيح وفن رفيع لإيجاد شكل معماري يتوافق مع طبيعة البيئة المحيطة به .

^١ م/ إحسان زكي دردير ■ (حسن فتحي ورمسيس ويصا وعمارة الطين) رسالة ماجستير في العمارة -هندسة القاهرة

ولكي نضع تصميمًا عضويًا يلائم البيئة الحضرية المصرية (عمارة أو تصميم داخلي) ،لابد من دراسة العوامل الهامة التي تؤثر عليها ،وتلعب دورًا هامًا في اختيار الحلول التصميمية لها وهذه العوامل تتضمن :

عوامل البيئة الطبيعية :

١-عوامل مناخية وجغرافية.

٢-النباتات .

٣-الخامات الطبيعية .

عوامل البيئة الحضرية :

١-عوامل تاريخية .

٢-عوامل اجتماعية .

٣-عوامل ثقافية .

٤-عوامل اقتصادية .

-دور العمارة العضوية لحل المشكلات المعمارية في البيئة الحضرية المصرية .

عوامل البيئة الطبيعية :

١- المناخ :

يشكل المناخ أحد عناصر البيئة الطبيعية التي يحياها الإنسان وتؤثر علي راحته ، لذا وجب التعرف علي طبيعة البيئة المناخية وعناصرها ومدى تأثيرها علي الإنسان ، وتحديد نطاق وحدود الإحساس بالراحة من خلالها ، لمحاولة الوصول إلى مرحلة الاتزان الحراري بين الإنسان والبيئة .

العناصر التي يتألف منها المناخ :

حرارة الهواء - رطوبة الجو - مقدار الأمطار - الرياح .

العوامل التي تؤثر في الأحوال المناخية :

خط العرض - التضاريس - اختلاف الليل والنهار - بعد المكان عن البحر - نوع التربة التي تغطي السطح - الغطاء النباتي الذي يكسو السطح .

تتغير العناصر التي يتألف منها المناخ طبقا للعوامل التي تؤثر علي المناخ ، ولكن العوامل الثابتة لا تتغير لأنها محدودة بعمليات حسابية معينة .

اثر المناخ علي العمارة والتصميم الداخلي :

يتضح تأثير المناخ علي العمارة والتصميم الداخلي من خلال التقدم التكنولوجي ، الذي حاول به الإنسان أن يستخرج الموارد المناخية في

تدفئة المنازل ، تبريدها ، تهويتها وإضاءتها للتغلب علي البيئة المناخية^١

المناخ والتشكيل المعماري :

ونستطيع توضيح اثر المناخ علي التشكيل المعماري من خلال دراسة النقاط التالية :

- العلاقة بين نوعية التشكيل المعماري والمجالات البيومناخية ، والتي يوضحها الرسم البياني^٢ .

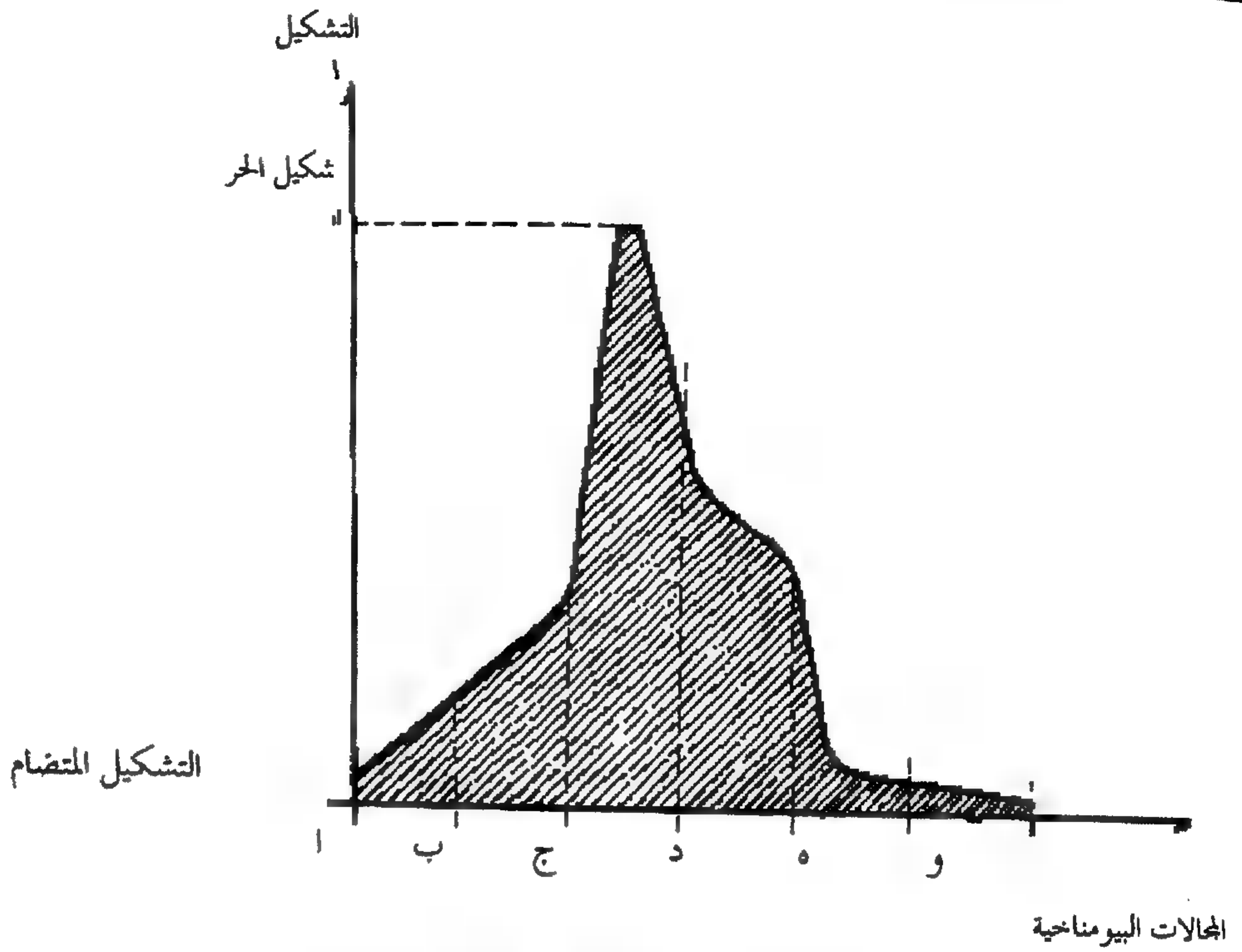
- تقسيم أشكال العمارة طبقا للمناخ من حيث :

طبيعة المناخ - التشكيل المعماري الملائم - الأسلوب المعماري المستخدم لمواجهة المناخ .

وذلك من خلال جداول المقارنة التالية .

^١ - اوسن ملر (علم المناخ) - تعريب د/ محمد متولي « ألا نجلو المصرية

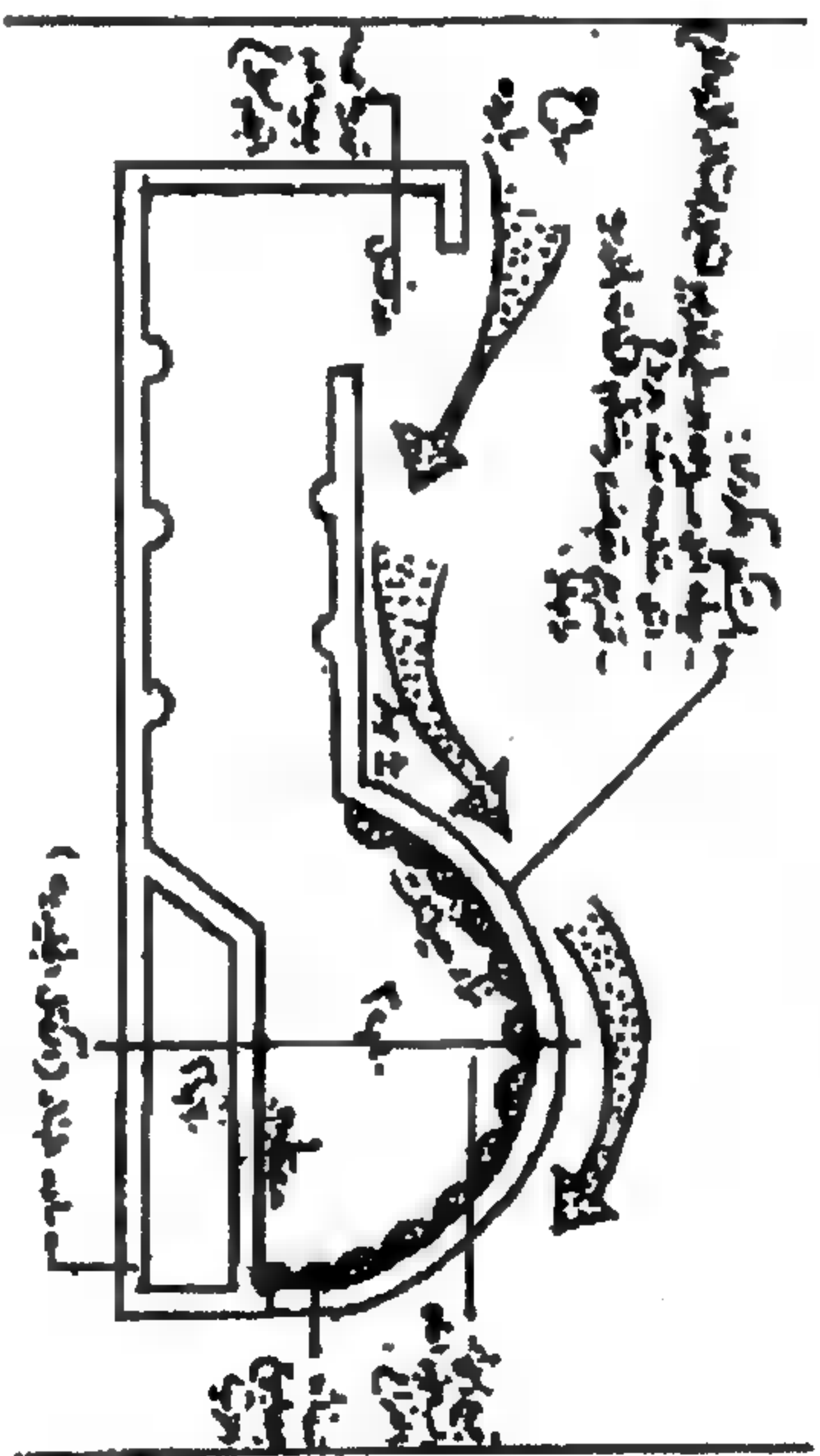
^٢ - م/ طارق وفيق محمد ، (المناخ والتشكيل المعماري) رسالة ماجستير في العمارة - هندسة القاهرة .



(٦١) العلاقة بين نوعية الشكل والمحالات البيومناخية

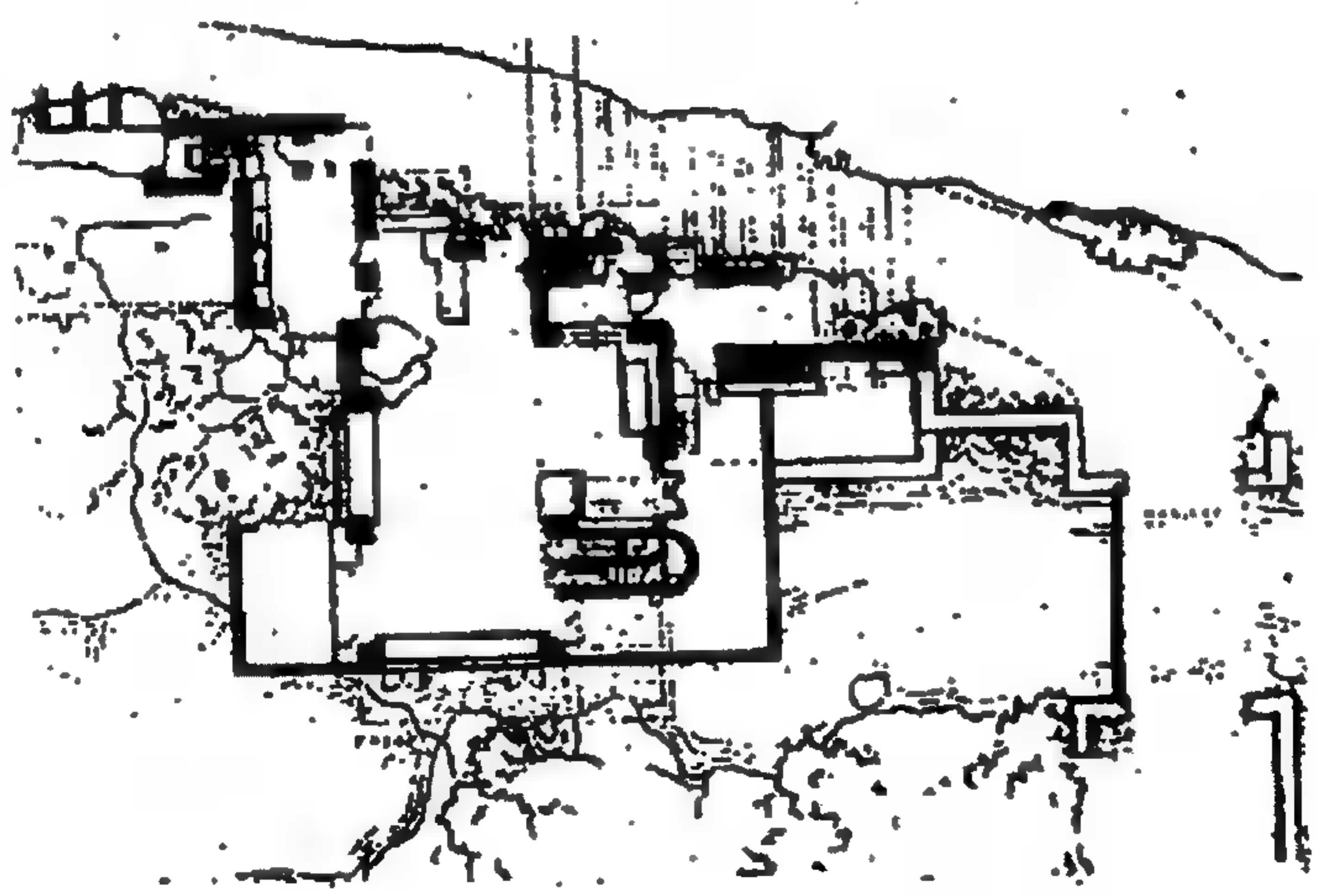
١	مناخ شديد البرودة.
ب	مناخ بارد.
ج	مناخ معتدل.
د	مناخ حار رطب.
هـ	مناخ حار جاف.
و	مناخ حار جدا.

طبيعة المناخ	التشكيل المعماري الملائم	الأسلوب المعماري المستخدم لمواجهة المناخ
مناخ شديد البرودة	<p>المشكلة : الإقلال من فقدان المبنى للحرارة .</p> <p>الحل المعماري : محاولة الاحتفاظ بدرجة الحرارة اللازمة داخل المبنى .</p>	<p>التوافق والتجانس مع الظروف المناخية باستخدام ظروف الطبيعة لحكمة المناخ الداخلي ، وذلك من خلال :</p> <p>- شكل الكتلة : بسيط ومتضام .</p> <p>- شكل القطاع الراسي : ملتصق بالأرض .</p> <p>- شكل السقف : ميل السقف على الأفقي بزوايا متصلة لوسط سقوط الإشعاع الشمسي في فصل الشتاء .</p> <p>- تصميم الواجهات الخارجية : ميل عناصر الفلاف الخارجي (حوائط أو فتحات) بنفس زاوية ميل السقف ومنع الإظلالات تماما - واستخدام اللون الداكن والملمس الخشن .</p> <p>- التوجيه : الواجهات الطويلة توجه إلى الجهة ذات النسبة الأكبر في عدد ساعات سطوع الشمس خاصة في فصل الشتاء .</p>



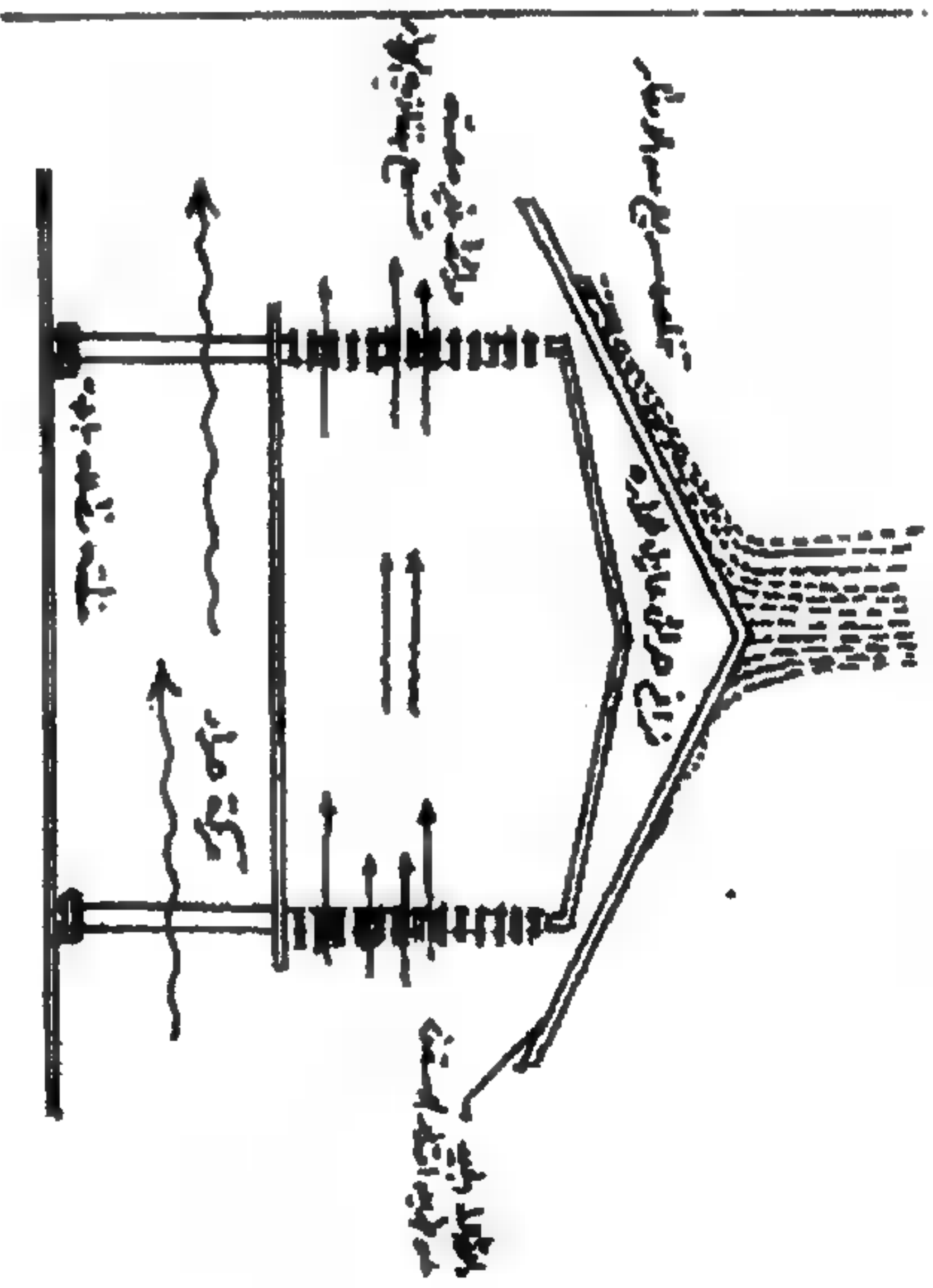
جدول يوضح تقسيم أشكال العمارة طبقا للمناخ

طبيعة المناخ	التشكيل المعماري الملائم	الأسلوب المعماري المستخدم لمواجهة المناخ
مناخ بارد	<p>أشكال الأسقف الجمالونية وعلاقتها بزوايا سقوط الإشعاع الشمسي في أوروبا - وعمارة الطوائف الزجاجية في أمريكا.</p> <p>المشكلة :</p> <p>-التخلص السريع من مياه الأمطار والإقلال من فقدان المبني للحرارة، حيث المناخ بارد ويتحول إلى شديد البرودة في الشمال</p> <p>الحل المعماري :</p> <p>عازلة اتساع الأسطح المعرضة لأشعة الشمس، والاحتفاظ بالحرارة وتوليد ما داخل المبني .</p>	<p>استخدام النظريات بأسلوب المعادل المعماري للظروف المناخية ، وذلك في دول أوروبا - واستخدام أسلوب التصناد والسيطرة على الظروف المناخية باستخدام الطاقة والتقدم العلمي والتكنولوجيا وذلك في أمريكا.</p> <p>-شكل الكتلة : بسيط ومتضام .</p> <p>-شكل القطاع : المبني ملتصق بالأرض .</p> <p>-شكل السقف : تصميم السقف المسطح للمعارات الزجاجية ، والسقف المائل على الأفقي بزوايا متممة لمتوسط سقوط الإشعاع الشمسي في فصل الشتاء .</p> <p>-العناصر المعمارية : ميل عناصر الغلاف الخارجي (حوائط أو فتحات) بنفس زاوية ميل السقف ومنع الإخلال تماما - واستخدام اللون الداكن للواجهات أو الزجاج لامتصاص الإشعاع الحراري .</p> <p>-التوجيه : الواجهات الطويلة توجه إلى الجهة ذات النسبة الأكبر في عدد ساعات سطوع الشمس في الشتاء .</p>

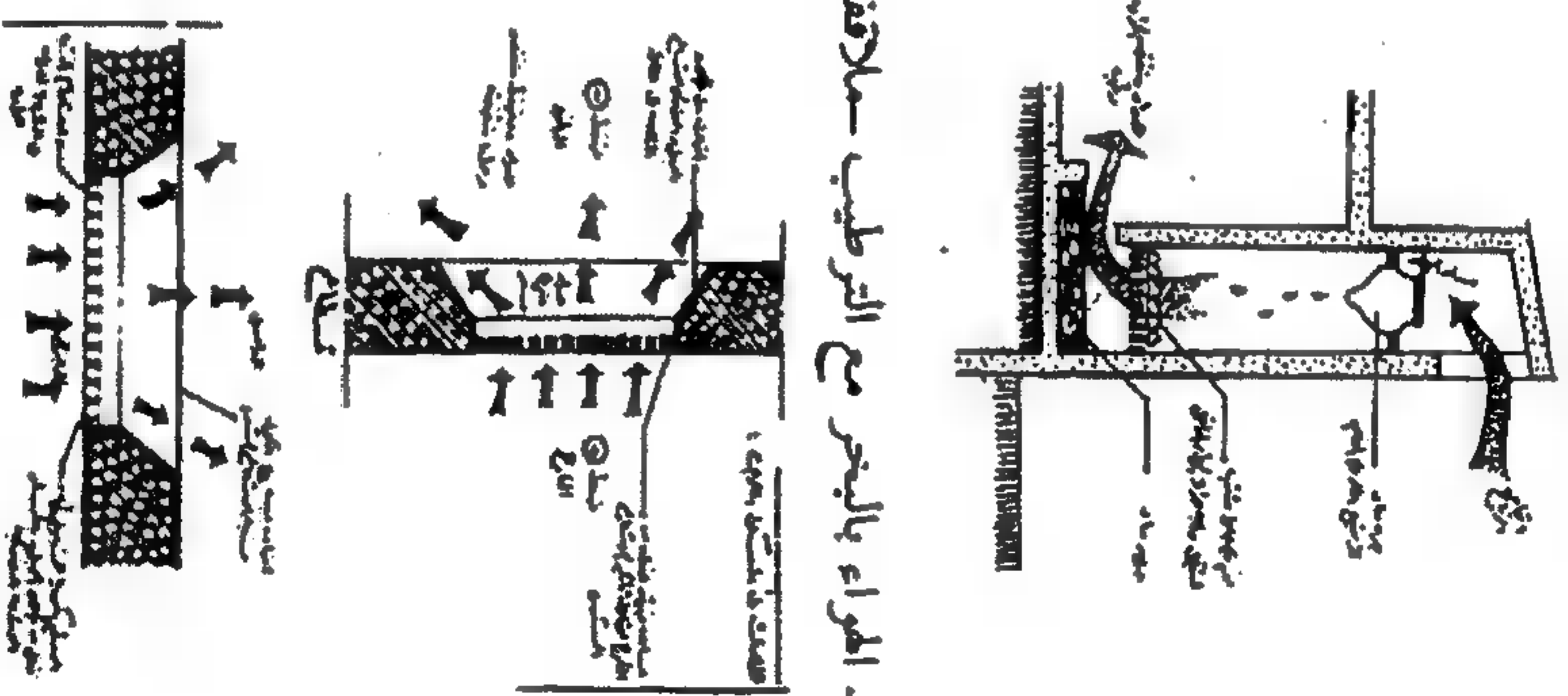
الأسلوب المعماري المستخدم لمواجهة المناخ	التشكيل المعماري الملائم	طبيعة المناخ مناخ معتدل
<p>— يتميز الأسلوب المعماري المستخدم بالتشكيل الحر للكتل المعمارية — وانفتاح الفراغات الداخلية على الخارج</p> <p>— الاختيار الحر لشكل الكتلة وشكل القطاع والأسقف .</p> <p>— الاختيار الحر لتصميم الواجهات دون التقيد بأشكال معينة للمناصر أو الأكران أو الملاصق .</p> <p>— الاختيار الحر في التوجيه للبناء بما يحقق أفضل تهوية ورؤية للفراغات الداخلية .</p>		

-جدول يوضح تقسيم أشكال العمارة طبقا للمناخ

طبيعة المناخ	التشكيل المعماري الملائم	الأسلوب المعماري المستخدم لمواجهة المناخ
مناخ حار رطب	<p>المشكلة :</p> <p>الاكتساب الزائد للحرارة والنسبة العالية للرطوبة .</p> <p>الحل المعماري :</p> <p>محاولة الحصول على درجة حرارة منخفضة وكوبية جيدة للتخلص من الرطوبة .</p>	<p>التوافق والتجانس مع الظروف المناخية باستخدام ظروف الطبيعة كخدمة المناخ الداخلي .</p> <p>-شكل الكتلة : يتراوح بين التشكيل المتضام لرفع الكفاءة الحرارية والتشكيل المنفتح لرفع معدلات التهوية النافذة.</p> <p>-شكل القطاع : مرتفع عن سطح الأرض للسماح بحركة الهواء أسفل البني وكذلك انفتاح القطاع في الاتجاه المقابل لحركة الهواء من الجهتين .</p> <p>-شكل السقف : ميل السقف يحقق اقل قيمة ممكنة للزاوية المحصورة بين الأشعة الشمسية وخط قطاع الشمس .</p> <p>-تصميم الواجهات الخارجية : استخدام اكبر قدر من عناصر الإغلال مع اكبر قدر من نفاذية الهواء للمداخل .</p> <p>استخدام اللون الفاتح للواجهات والسطح الأملس كعاكس للإشعاع الشمسي .</p> <p>-توجيه الواجهات الطويلة للجهة ذات النسبة الأقل لعدد ساعات سطوع الشمس ، وتوجيه الفتحات لاتجاه الرياح</p>



جدول يوضح تقسيم أشكال العمارة طبقا للمناخ

طبيعة المناخ	التشكيل المعماري الملائم	الأسلوب المعماري المستخدم لمواجهة المناخ
<p>طبيعة المناخ</p> <p>- مناخ حار جاف</p>	<p>تبريد الهواء بالخبر مع الترطيب - ملاقف الهواء</p>  <p>تبريد الهواء باستخدام الفتحات (المشرقية)</p>	<p>الأسلوب المعماري المستخدم لمواجهة المناخ</p> <p>- تصميم الواجهات الخارجية:</p> <p>استخدام عناصر الإظلال مثل المشرقية .</p> <p>استخدام الدهانات ذات الألوان الفاتحة أو البيضاء كعاكس لأشعة الشمس .</p> <p>استخدام الأسطح الملساء المعاكسة للإشعاع الشمسي .</p> <p>- التوجيه:</p> <p>- توجيه الواجهات الطويلة إلى الجهة ذات النسبة الأقل في عدد ساعات سطوع الشمس صيفا .</p>

- المناخ في مصر :

تقع مصر بأكملها ضمن المنطقة الحارة الجافة حسب التقسيم المناخي للعالم اتكينسون، والمسمى بالتقسيم المناخي الاستوائي أو الحار. وهذا التقسيم يركز أساساً على اثنين من العناصر المناخية وهما :

- الحرارة .

- الرطوبة .

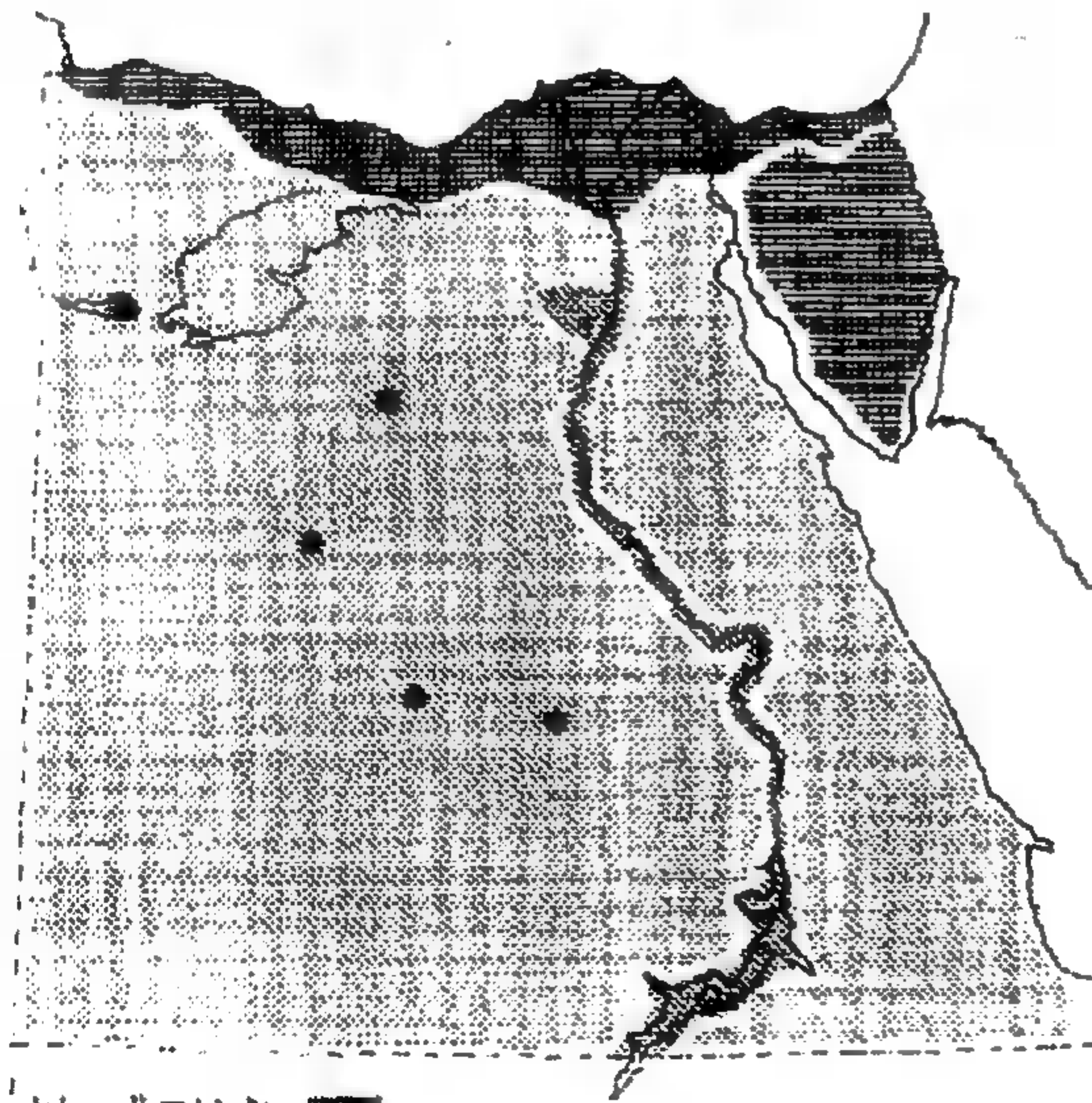
وبالنظر إلى التقسيم المناخي، نجد مصر تقع ضمن منطقتين : المنطقة الأولى وتشمل الشريط الساحلي الشمالي وأطلق عليها المنطقة شبه المدارية ذات الرطوبة المنظمة. أما المنطقة الثانية فتشمل باقي البلاد

ويطلق عليها المناخ المداري الحار الجاف، وقد قسمت مصر إلى ثلاثة أقاليم بيئية :

- البيئة الصحراوية .

- بيئة السهل الفيضي : وتشكل حوالي ٣,٨٢% وتمثل في الحزام الأخضر المحيط بنهر النيل .

- البيئة الساحلية : ويطلق عليها الجغرافيون اسم الصحاري الساحلية^١.



المناخ الساحلي
المناخ الصحراوي
مناخ السهل الفيضي
مناخ الغطاء المرققة
الواحات

الأقاليم المناخية المصرية

(٦٢)

- والجداول التالية توضح الأقاليم المناخية في البيئة المصرية وطبيعة مناخها وكيفية معالجته، وأهم

التوصيات الواجب مراعاتها من خلال العمارة والتصميم الداخلي^٢

^١ - م/مها بكري عليه، (تأثير المناخ على تصميم الغلاف الخارجي للمبنى) رسالة ماجستير ١٩٨٩ م .

^٢ - م/رماح محمد سالم، (تصميم الفراغات العمرانية في المناطق الحارة) رسالة ماجستير-هندسة القاهرة .

الباب الثالث: دراسة بيئية للمجتمع الحضري المصري - الفصل الثاني -

- جدول يوضح أهم الأقاليم المناخية في مصر (الإقليم الساحلي - الشمالي)

المدن الواقعة في الإقليم	الشریط الساحلي على البحر المتوسط بعمق ٤٠ كم ويشمل : مرسى مطروح-السلوم-العريش-بورسعيد-رشيد-دمياط-الإسكندرية
كثافة الإشعاع الشمسي	-السماء في معظم فصول العام مغطاة بالسحب وتزداد في فصل الشتاء .ونسبة الإشعاع المنتشر إلى المباشر أعلي منها في المناطق البعيدة عن البحر
متوسط درجة الحرارة العظمى	صيفا ٢٩,٩ - ٤١,٤ م
	شتاء ١٨ - ٢٤,٨ م
متوسط درجة الحرارة الصغرى	صيفا ١٨,٧ - ٢٤,٩ م
	شتاء ٦,٣ - ١١,٣ م
الرطوبة النسبية	-درجة الرطوبة عالية ،تتراوح ما بين ٥٩-٨٩,٥ % ، وموسم الأمطار هو فصل الشتاء حيث كمية الأمطار تقترب من ٢٠٠مم في السنة .
اتجاه الرياح السائدة	صيفا شمالية غربية
	شتاء تختلف من مدينة إلى أخرى
اتجاه الرياح الثانوية	صيفا شمالية
	شتاء تختلف من مدينة إلى أخرى
<u>توصيات يجب مراعاتها في العمارة والتصميم الداخلي</u> يوصى بتوجيه المحور الطولي للمبنى شرق غرب - ترك مساحات واسعة بين المباني لتخلل الهواء ،وتوفير الحماية لها من التيارات الساخنة والباردة - وضع الحجرات على صف واحد لزيادة حركة الهواء - عمل الفتحات متوسطة ،والحوائط الداخلية والخارجية خفيفة - توفير الحماية من الأمطار - توفير الفتحات المتقابلة شمال وجنوب على ارتفاع جسم الإنسان - توفير أماكن للنوم في الهواء للتخلص من الرطوبة ^١	

^١ - م/مها بكري عليه ، (تأثير المناخ على تصميم الغلاف الخارجي للمبنى) رسالة ماجستير عمارة - هندسة القاهرة .

(الإقليم الساحلي -الشرقي)

-جدول يوضح أهم الأقاليم المناخية في مصر-

المدن الواقعة في الإقليم	من الشاطئ الساحلي الممتد على البحر الأحمر وتشمل : القصير - الغردقة - الطور - ديدالوس - ومدن أخرى .
كثافة الإشعاع الشمسي	السماء صحو وصافية ، والإشعاع الشمسي مباشر وقوي خاصة أثناء النهار ، والإشعاع الشمسي المنتشر يكون أعلى من المباشر خاصة في الشتاء .
متوسط درجة الحرارة العظمى	صيفا ٣٣ - ٣٤,٩ م
	شتاء ٢٠,٦ - ٢٢,٧ م
متوسط درجة الحرارة الصغرى	صيفا ٢٥ - ٢٦,٩ م
	شتاء ٨ - ١٢,٨ م
الرطوبة النسبية	درجة الرطوبة منخفضة ، تتراوح ما بين ٤٥-٦٥% والأمطار قليلة -أقل من ٢٠٠ مم في السنة .
اتجاه الرياح السائدة	صيفا شمالية - شمالية غربية.
	شتاء شمالية - شمالية غربية
اتجاه الرياح الثانوية	صيفا شمالية - شمالية غربية
	شتاء غربية - شمالية غربية
توصيات يجب مراعاتها في العمارة والتصميم الداخلي	
يوصى باستخدام التخطيط الشريطي للمدينة ذات المحور الشرقي الغربي ، مع ترك مسافات للمساعدة على حركة الهواء - الحماية من التيارات الساخنة والباردة بوضع الحجرات متلاصقة والتحكم في حركة الهواء عند الحاجة - تصميم فتحات متوسطة وحوائط سميكة ومعزولة - توفير النوم في الهواء الطلق لزيادة الرطوبة . ^١	

- جدول يوضح أهم الأقاليم المناخية في مصر - (الإقليم الصحراوي)

واحة سيوه - الواحات البحرية - واحة الفرافرة - الواحات الخارجة - الواحات الداخلة - وادي النطرون .	المدن الواقعة في الإقليم
-الإشعاع الشمسي مباشر وقوي نهارا وكذلك الإشعاع المنعكس . -السماء صحو وصافية معظم أوقات السنة .	كثافة الإشعاع الشمسي
صيفا ٤٣ - ٤٩ م	متوسط درجة الحرارة العظمى
شتاء ٢٧ - ٣٢ م	
صيفا ٢٤ - ٣٠ م	متوسط درجة الحرارة الصغرى
شتاء ١٠ - ١٨ م	
-الأمطار قليلة والرطوبة النسبية منخفضة ما بين ١٠ - ٥٥ %	الرطوبة النسبية
صيفا شمالية-شمالية غربية محملة بالرمال والأتربة	اتجاه الرياح السائدة
شتاء تختلف من مدينة لأخرى ومحملة بالرمال .	
صيفا تختلف من مدينة لأخرى ومحملة بالرمال .	اتجاه الرياح الثانوية
شتاء شمالية غربية ومحملة بالرمال .	
<p><u>توصيات يجب مراعاتها في العمارة والتصميم الداخلي</u></p> <p>يوصى بالتخطيط المتضام على أفنية - ترك مسافات صغيرة متعرجة لمنع حركة الهواء المحمل بالرمال والأتربة - عمل الفتحات الصغيرة والحوائط والأسقف سميكة - تصميم الفتحات الكبيرة على الأفنية الداخلية والفتحات الصغيرة في الحوائط الشمالية والجنوبية لاستقبال الرياح مع تزويد تلك الفتحات بمرشحات لامتناس الأتربة وتوفير الحماية من أشعة الشمس المباشرة .^١</p>	

(إقليم السهل الفيضي)

-جدول يوضح أهم الأقاليم المناخية في مصر-

المدن الواقعة في الإقليم		مدن الحزام الأخضر المحيط بنهر النيل ويمثل ٨٢,٨% من مساحة مصر ومنها: الزقازيق - شبين الكوم - طنطا - المنصورة - دمنهور - بنها .
كثافة الإشعاع الشمسي		السماء صحو وصافية صيفا وملبدة بالغيوم شتاء الإشعاع الشمسي مباشر وقوي بالنهار ويتحول إلى منتشر بزيادة الغيوم في السماء .
متوسط درجة الحرارة العظمى	صيفا	٣٢,٨ - ٤١ م
	شتاء	١٦,٤ - ٢١,٦ م
متوسط درجة الحرارة الصغرى	صيفا	١٥,٦ - ٢١,٦ م
	شتاء	٦ - ١٢,٧ م
الرطوبة النسبية		درجة الرطوبة عالية وتتراوح مليون ٥٠-٨٥% في الشمال ، ٢٠,٥ - ٥٣% في الجنوب ، موسم الأمطار هو فصل الشتاء وتزداد جهة الشمال .
اتجاه الرياح السائدة	صيفا	شمالية - شمالية غربية
	شتاء	متغيرة وتتأثر بموقع كل مدينة داخل
	صيفا	هذا الإقليم - والرياح محملة بالرمال .
اتجاه الرياح الثانوية		شتاء
توصيات يجب مراعاتها في العمارة والتصميم الداخلي		
يوصى بوضع المباني ذات محور طولي (شرقي غربي) أي ذات توجيه شمالي جنوبي - ترك مسافات بين المباني لحركة الهواء مع توفير الحماية من الرياح الباردة والحارة - وضع الحجرات على صف واحد لتوفير حركة الهواء الدائمة للتخلص من الرطوبة الزائدة - تصميم الفتحات المتوسطة والحوائط السميكة والأسقف الخفيفة والمعزولة - توفير أماكن للنوم في الهواء الطلق للتخلص من الرطوبة . ^١		

الباب الثالث: دراسة بيئية للمجتمع الحضري المصري - الفصل الثاني -

- جدول يوضح أهم الأقاليم المناخية في مصر (إقليم الهضاب المرتفعة)

المدن الواقعة في الإقليم		مناطق يزيد ارتفاعها عن ٢٠٠ م من سطح البحر وتشمل: ابوعويقلية-القسيمة-بئر الحسنة-الكتلة-راس النقب-سانت كاترين .
كثافة الإشعاع الشمسي		السماء ملبدة بالغيوم في فصل الشتاء والأمطار وفي الشهور الجافة تكون مغطاة بالسحب ويزداد قوة الإشعاع الشمسي المباشر .
متوسط درجة الحرارة العظمى	صيفا	٢٢,٢ - ٣٦,٧ م
	شتاء	٣,٨ - ١٨,٧ م
متوسط درجة الحرارة الصغرى	صيفا	١١,٣ - ١٧,١ م
	شتاء	٣,٥ - ٣,٤ م
الرطوبة النسبية		ترتفع الرطوبة وتتراوح طبقا لدرجات الحرارة ما بين ٤٥-٩٩% وتسقط الأمطار بشدة في الشتاء والخريف ويمكن أن تؤدي إلى سيول .
اتجاه الرياح السائدة	صيفا	الرياح متغيرة وتتأثر بالتغيرات في الطبوغرافيا - وسرعة الهواء نادرا ما تزيد عن ١٥ ميل/ثانية .
	شتاء	
اتجاه الرياح الثانوية	صيفا	
	شتاء	

توصيات يجب مراعاتها في العمارة والتصميم الداخلي

يوصى بتخطيط المدينة على أفنية (تخطيط متضام) لمنع حركة الهواء البارد - تصميم الفتحات المتوسطة والحوائط الداخلية والخارجية المعزولة من الأمطار الغزيرة - وتوفير صرف مياه الأمطار بعيدا عن الفتحات لحمايتها - ولا تكون هناك أهمية للتوجيه^١ .

^١ - المرجع السابق .

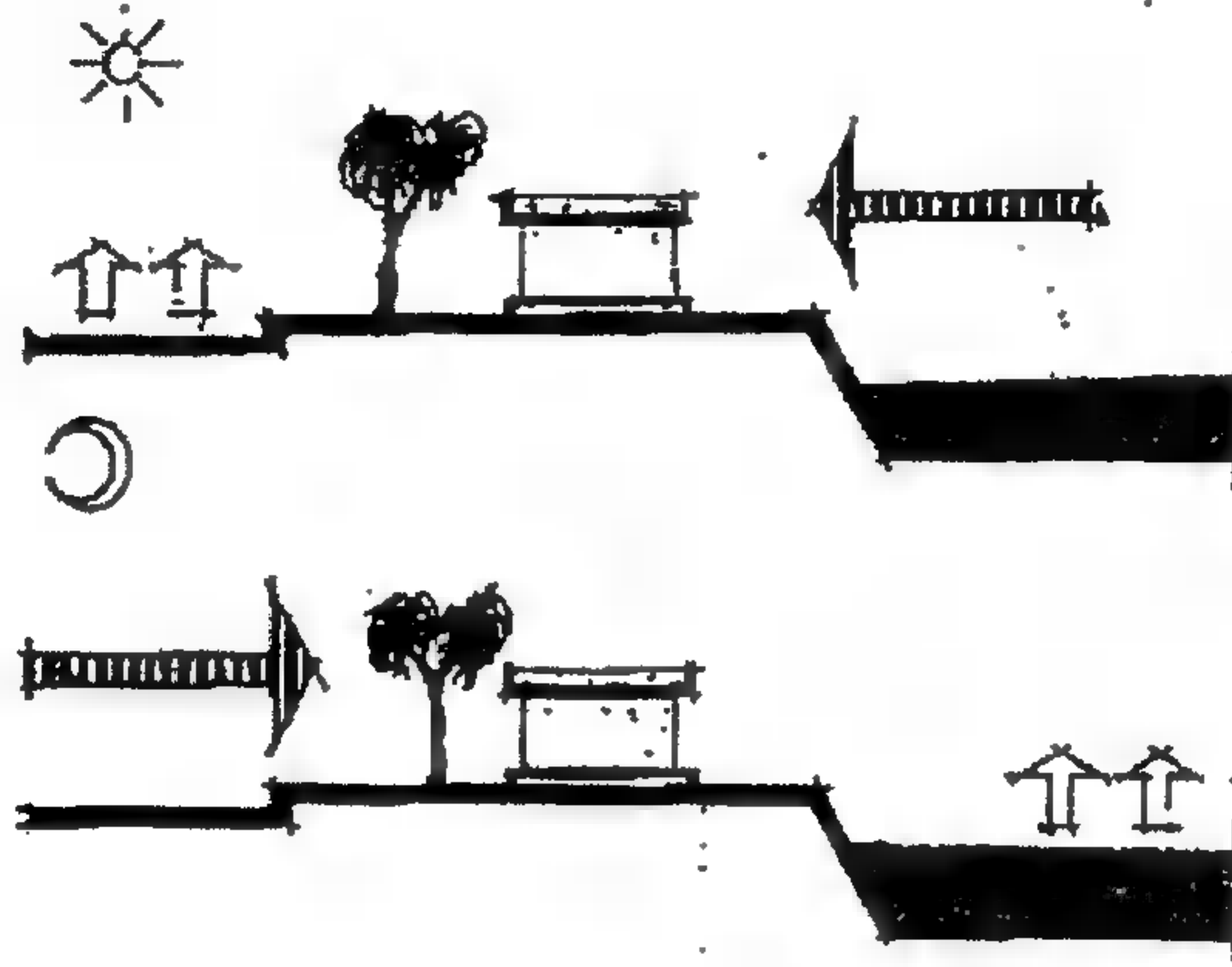
(إقليم الواحات)

-جدول يوضح أهم الأقاليم المناخية في مصر-

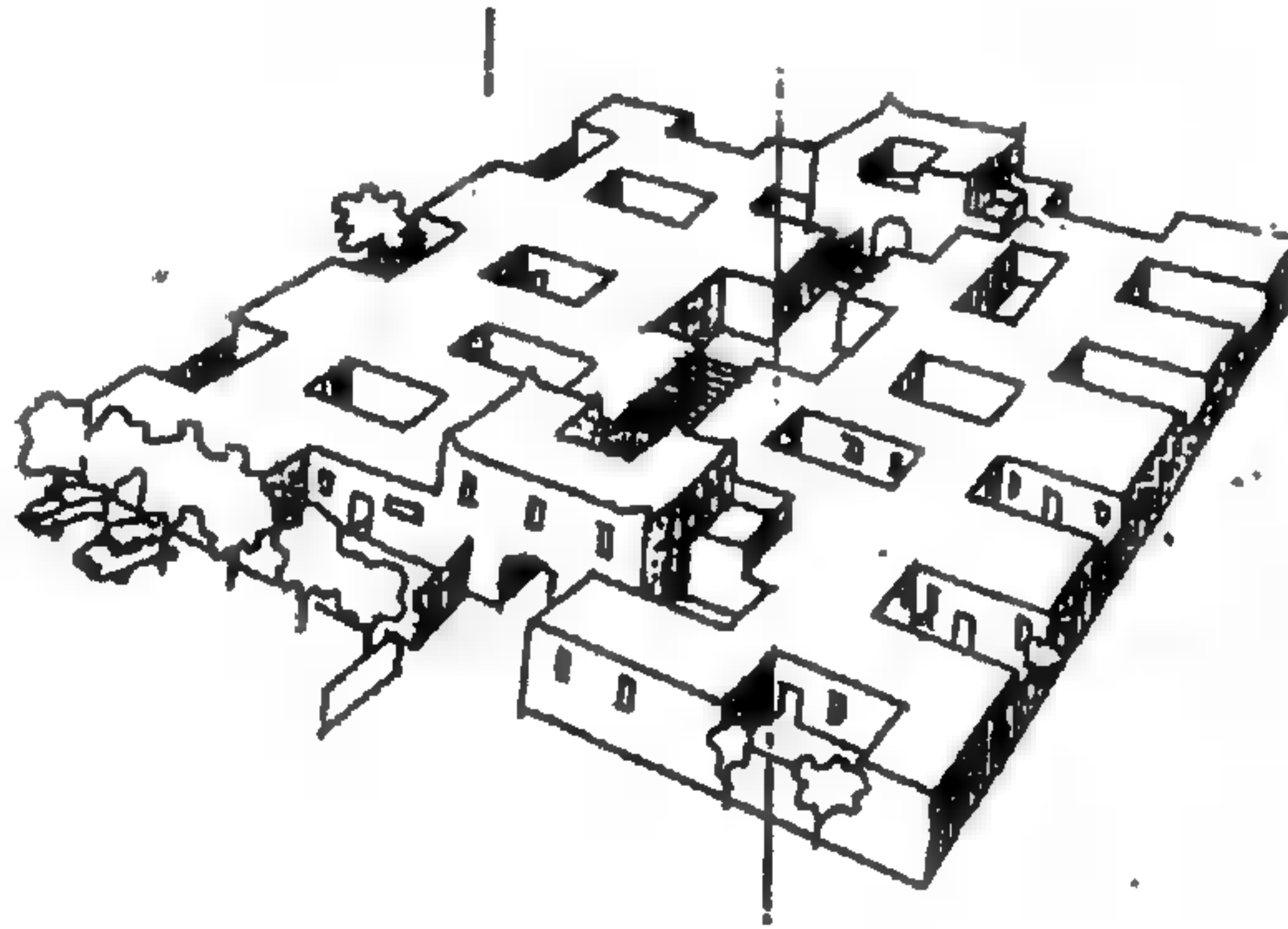
واحة سيوة - الواحات البحرية - واحة الفرافره - الواحات الخارجة - الواحات الداخلة - وادي النطرون .	المدن الواقعة في الإقليم
السماء صحو في اغلب أوقات السنة وان كانت مغطاة بالسحب في فصل الشتاء .والإشعاع الشمسي المنتشر أعلى من المباشر خاصة في الشتاء	كثافة الإشعاع الشمسي
صيفا ٣٥٠٦ - ٣٩,٤ م	متوسط درجة الحرارة العظمى
شتاء ١٧,٨ - ٢٢,٣ م	
صيفا ١٩,٥ - ٢٣,٧ م	متوسط درجة الحرارة الصغرى
شتاء ٣,٩ - ٨,٦ م	
تتأرجح الرطوبة طبقا لدرجات الحرارة ما بين ٢٠-٧٥% والأمطار قليلة ،حيث تقل عن ٢٠٠مم في السنة .	الرطوبة النسبية
صيفا شمالية - شمالية غربية	اتجاه الرياح السائدة
شتاء تختلف من مدينة لأخرى	
صيفا تختلف من مدينة لأخرى	اتجاه الرياح الثانوية
شتاء شمالية غربية	
توصيات يجب مراعاتها في العمارة والتصميم الداخلي	
يوصى بالتخطيط المتضام على أفنية ،وترك مسافات صغيرة غير منتظمة لمنع حركة الهواء ،وذلك لعدم الحاجة إليه لارتفاع درجة حرارته - تصميم الفتحات صغيرة والحوائط والأسقف سميكة - ووضع الفتحات في الحوائط الشمالية والجنوبية لاستقبال افضل رياح ،مع توفير الحماية من أشعة الشمس المباشرة . ^١	

- الخصائص المناخية للبيئة الحضرية المصرية

ومن خلال التعرض للأقاليم المناخية العمرانية المصرية، تبين لنا وجود عناصر مناخية مؤثرة في تحديد الشكل المعماري الخارجي والداخلي للملائم لمعالجة تلك العناصر .



(٦٣) الإقليم المناخي الساحلي - التشكيل العمراني المقترح



(٦٤) الإقليم المناخي الصحراوي - التشكيل العمراني المقفل للمجموعات السكنية

اختلاف الشكل العمراني تبعاً لاختلاف الإقليم المناخي

ولذلك لابد من التعرض لتلك العناصر من خلال الجداول، لدراسة التأثيرات والمسببات لكل عنصر وكيفية التحكم في معالجته^١.

^١ - م/ رماح إبراهيم محمد سالم، (تصميم الفراغات العمرانية في المناطق الحارة) رسالة ماجستير في العمارة - هندسة

- الخصائص المناخية للبيئة الحضرية المصرية

-العنصر المناخي : الإشعاع الحراري ودرجة الحرارة

-يلاحظ في مناخ مصر مدى التراوح الكبير بين درجات الحرارة ليلا ونهارا ، مما ينتج عنه عدم الإحساس بالراحة ، حيث مجال الإحساس بالراحة يكون عندما يصل ضغط بخار الماء من ١٥-٢٣ ملم و يترتب على ذلك : -تقليل الأنشطة الاجتماعية الخارجية أثناء النهار .

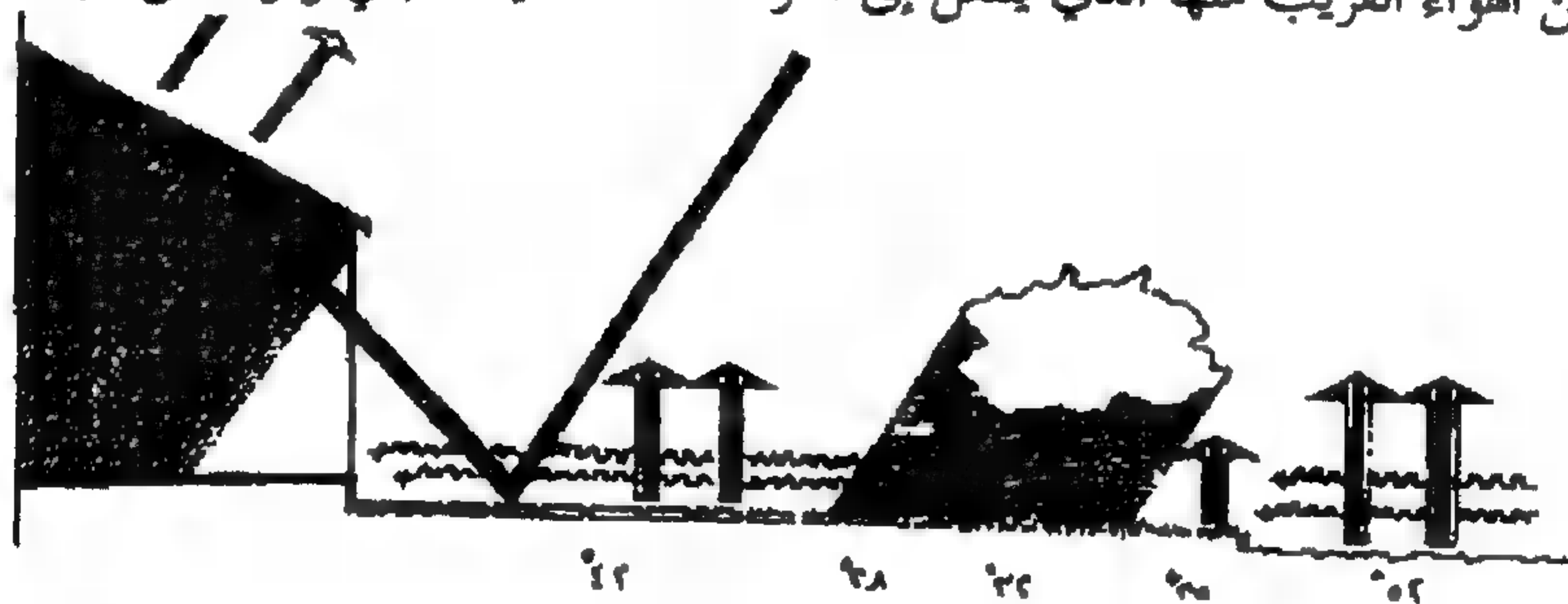
-مزاولة الحياة الاجتماعية داخل المساكن ليلا .

-الإحساس بالإجهاد الحراري في الفراغات الخارجية أثناء النهار .

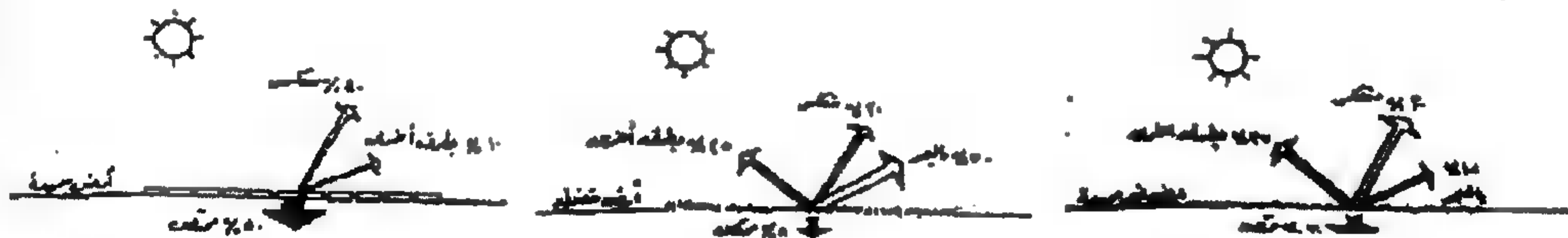
-مسببات العنصر المناخي :

-تنتج المدينة كمية كبيرة من الحرارة الناتجة عن تركيز الأنشطة داخل المدينة ، حيث يلاحظ قبل غروب الشمس بساعات قليلة الفرق بين درجة حرارة الهواء داخل المدينة وخارجها أكبر ما يمكن .

-تشكل الشوارع للمدينة الحضرية وديان تحتفظ بالإشعاع الحراري الصادر من المباني ، حيث الأرض المستوية والإسفلتية ذات قدرة عالية للامتصاص الحراري الذي يعمل على تسخينها خلال فترات النهار وبالتالي يسخن الهواء القريب منها الذي ينتقل إلى الفراغات الداخلية للمباني ويزيد من درجة حرارتها .



درجة حرارة الأرضيات المختلفة حول المباني الحضرية المصرية- حيث درجة حرارة الجو ٤٢ م



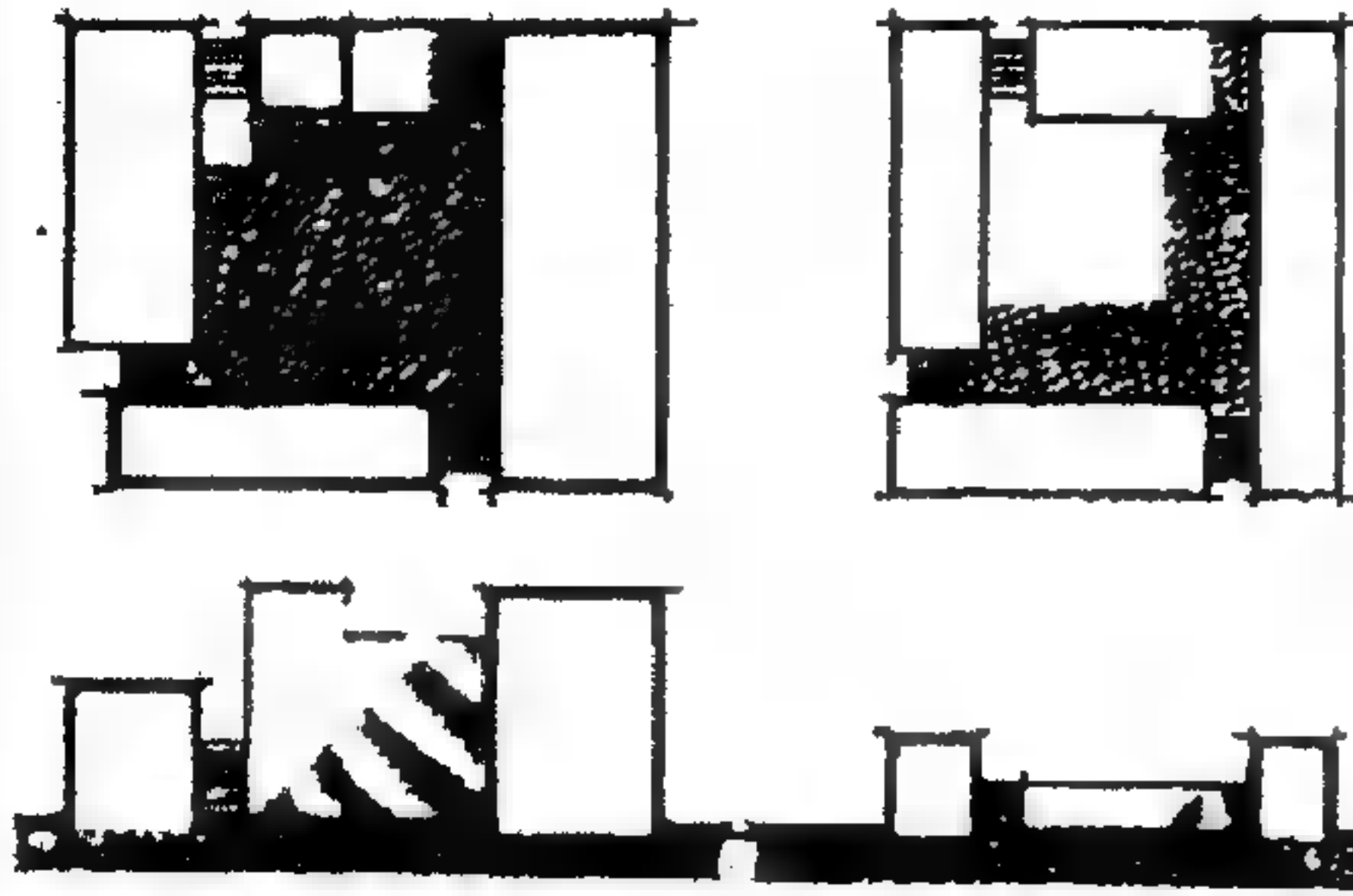
(٦٥) كمية الحرارة الممتصة والمنعكسة لأنواع مختلفة من الأرضيات

-قلة درجة إشراق الشمس في المدن عما حولها ، وذلك نتيجة لاحتواء هواء المدينة على كمية كبيرة من الأتربة يتركز على هيئة قبة أعلى المدينة .^١

^١ -م/رماح إبراهيم محمد سالم (تصميم الفراغات العمرانية في المناطق الحارة)رسالة ماجستير في العمارة-هندسة القاهرة

-التحكم في معالجة العنصر المناخي-

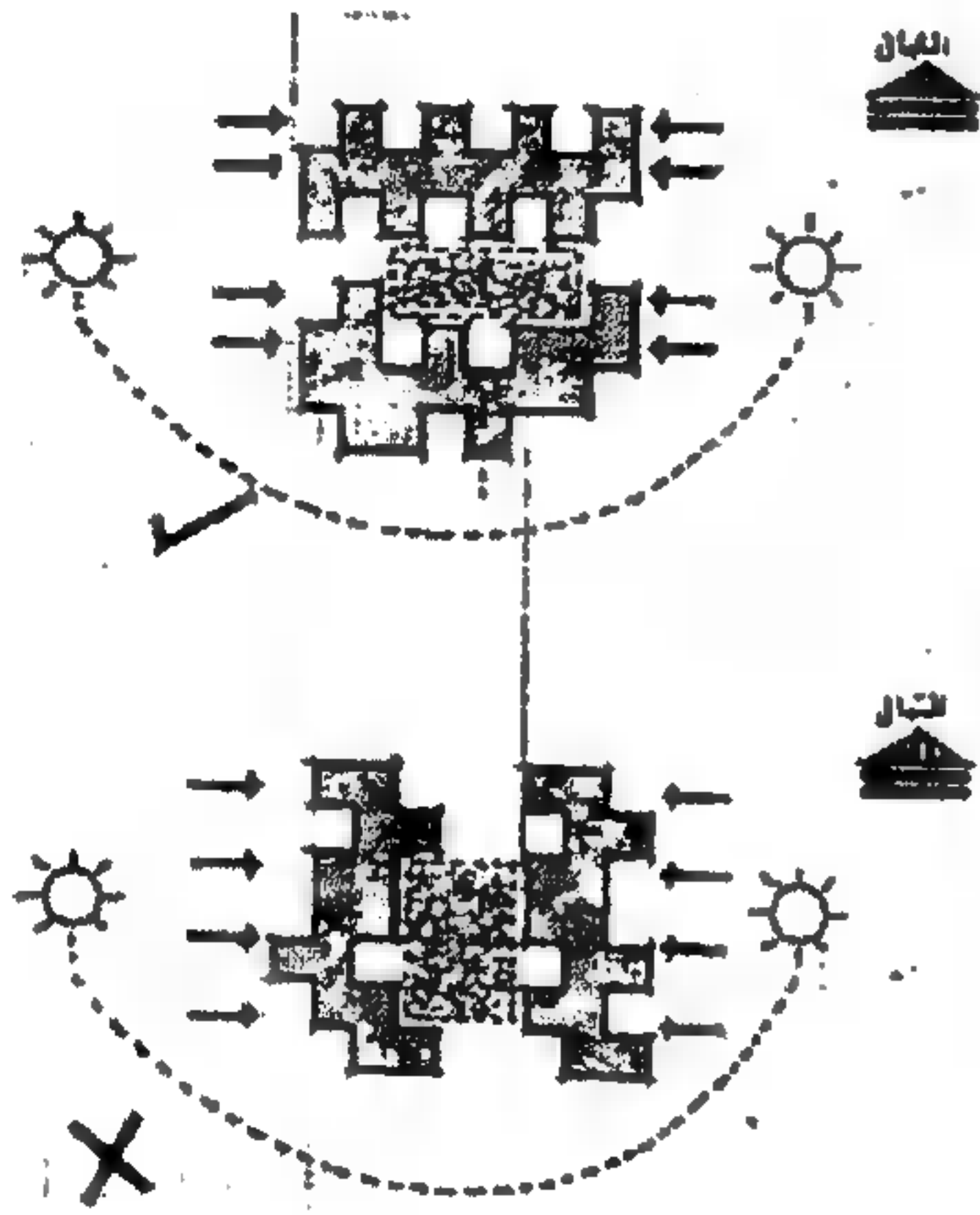
-توفير أكبر قدر ممكن من المناطق المظللة لتقليل الحمل الحراري الناتج داخل الفراغات العمرانية وذلك من خلال :



-استخدام التصميم المدمج، حيث الفراغات الخارجية أقل مليمكن والمباني متراصة وتظل بعضها البعض، مع تصميم المباني ذات الأفنية الداخلية المفتوحة للسماء

خاصة في الأقاليم الصحراوية ومراعاة زيادة نسبة ارتفاع حوائط الفراغ العمراني إلى عرضه لزيادة نسبة التظليل.

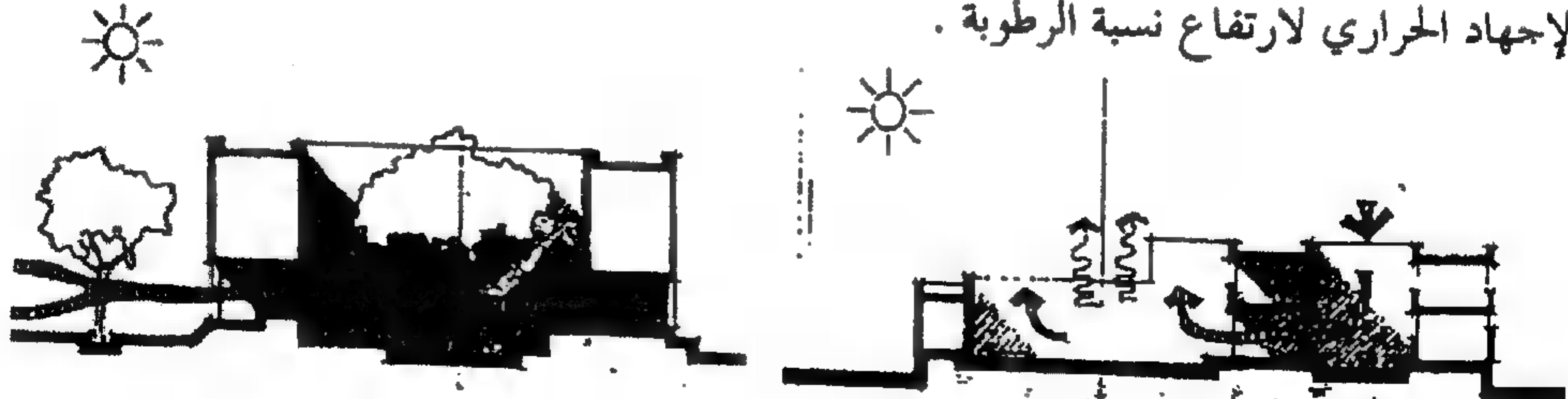
فراغ غير متزن حراريا فراغ متزن حراريا



-توجيه الفراغ : بتقليل مسطحات المباني التي تستقبل الإشعاع الشمسي (الحوائط الجنوبية والغربية) لتقليل من الحمل الحراري داخل الفراغات الداخلية. ومعالجة الحوائط الجنوبية والغربية للمباني باستخدام الحوائط المزدوجة. واستخدام التشجير لحماية هذه الحوائط من أثر الإشعاع المباشر.

(٦٦) التوجيه السليم للفراغات الخارجية للمباني

-التلطيف من درجات الحرارة العالية باستخدام المسطحات المائية والنافورات داخل الفراغات العمرانية -الاتجاه للتصميمات المعمارية التي تساعد على زيادة حركة الهواء، خاصة في المناطق الساحلية لزيادة الإجهاد الحراري لارتفاع نسبة الرطوبة.



(٦٧) زيادة حركة الهواء نتيجة لفرق الضغط لاختلاف الحرارة (٦٨) زيادة حركة الهواء لداعل الفراغ بالتيارات العابرة

- الخصائص المناخية للبيئة الحضرية المصرية

-العنصر المناخي: حركة الهواء

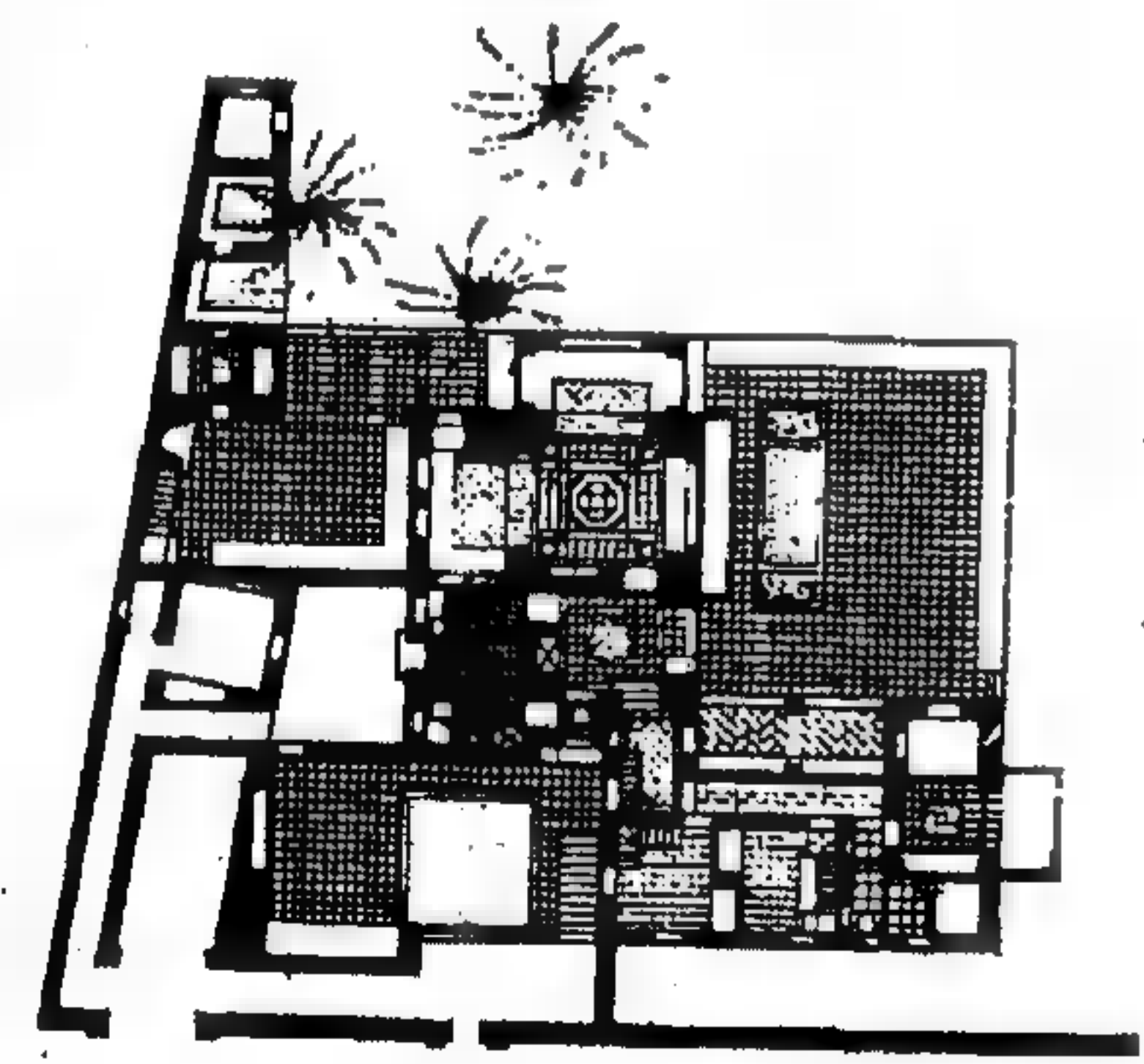
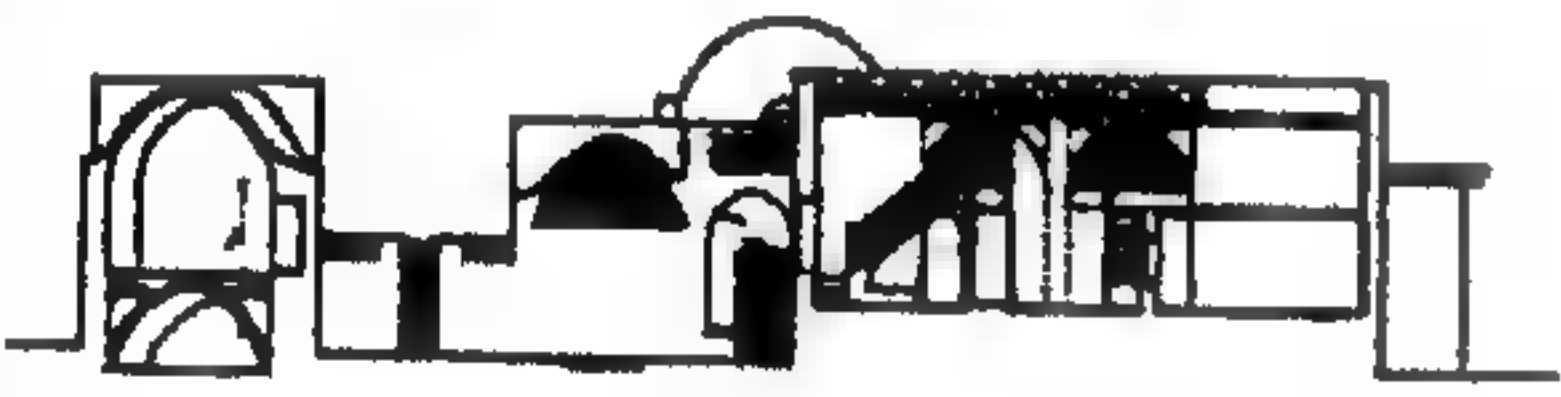
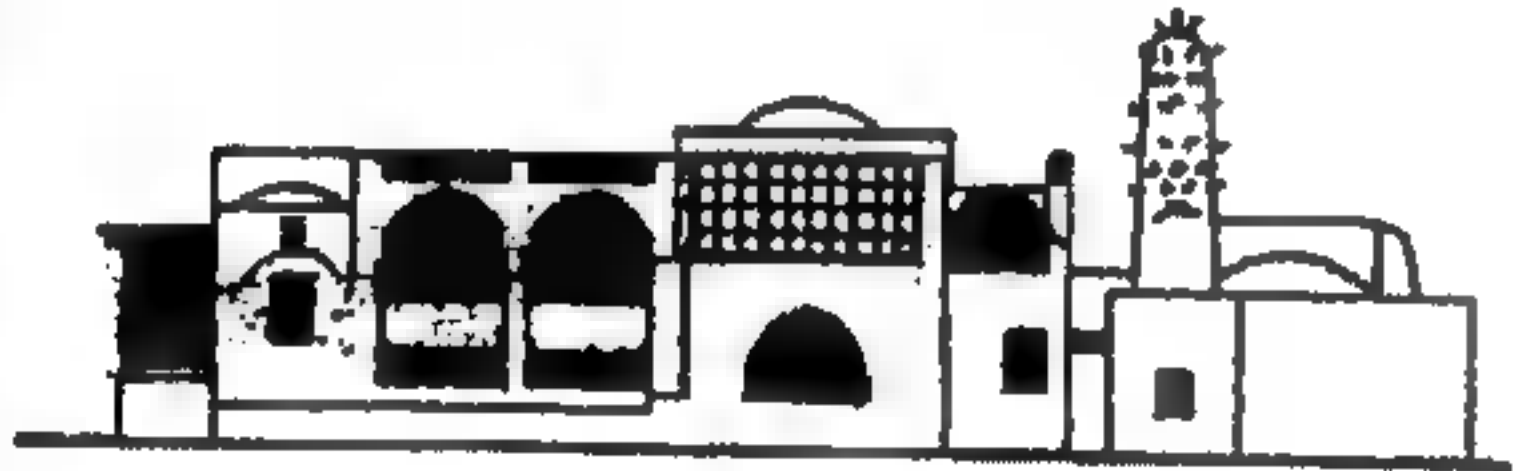
-يوجد تأثيرين لحركة الهواء أحدهما إيجابي ويتمثل في : الرياح المستحبة الباردة ،التي تمر على مسطحات مائية ودرجة حرارتها اقل من درجة الكتلة المعمارية التي تمس عليها ،وتستخدم للتلطيف من شدة الإحساس بدرجات الحرارة العالية ،والآخر سلبي ويتمثل في العواصف الرملية والترابية الغير مرغوبة ،والتي ينتج عنها الاحتكاك والتآكل والتلوث لكل من المباني والأفراد .

-مميزات العنصر المناخي

-قلة سرعة الهواء داخل المدينة نتيجة لتكدس العمارات العالية ،حيث تشكيل المدينة معماريا يعمل على خلق حركة هواء خاصة بها تعتمد على الخصائص الايرو ديناميكية لحركة الهواء حول التشكيلات المعمارية واختلاف الضغوط داخل كتلتها .

-احتواء هواء المدينة على نسبة عالية من الأتربة والأدخنة والعوالق وعوادم السيارات على هيئة قبة من الهواء الملوث ،حيث يسود في المدينة ظاهرة الضباب المدخن التي تقلل من إمكانية الرؤية .

-التحكم في معالجة العنصر المناخي



-حماية الكتلة المعمارية من الهواء المحمل بالأتربة والرمال وذلك

بالمسطحات المائية والمسطحات الخضراء واستخدام تشكيل

الفراغات المقفلة لخلق بيئة خاصة لكل وحدة معمارية .

-استخدام نظام الملقف لتهوية المساكن بأشكال مختلفة

وبأساليب متعددة لزيادة حركة الهواء داخل الفراغات الداخلية

-تكوين مناطق فرق ضغط بين فراغ مظلل (بارد) وفراغ مشمس

(حار) حيث يمكن تحريك الهواء البارد من الفراغ المظلل إلى الفرا

المشمس .

-المباني ذات الفراغات الداخلية (المربعة أو الدائرية) تعطي حماية

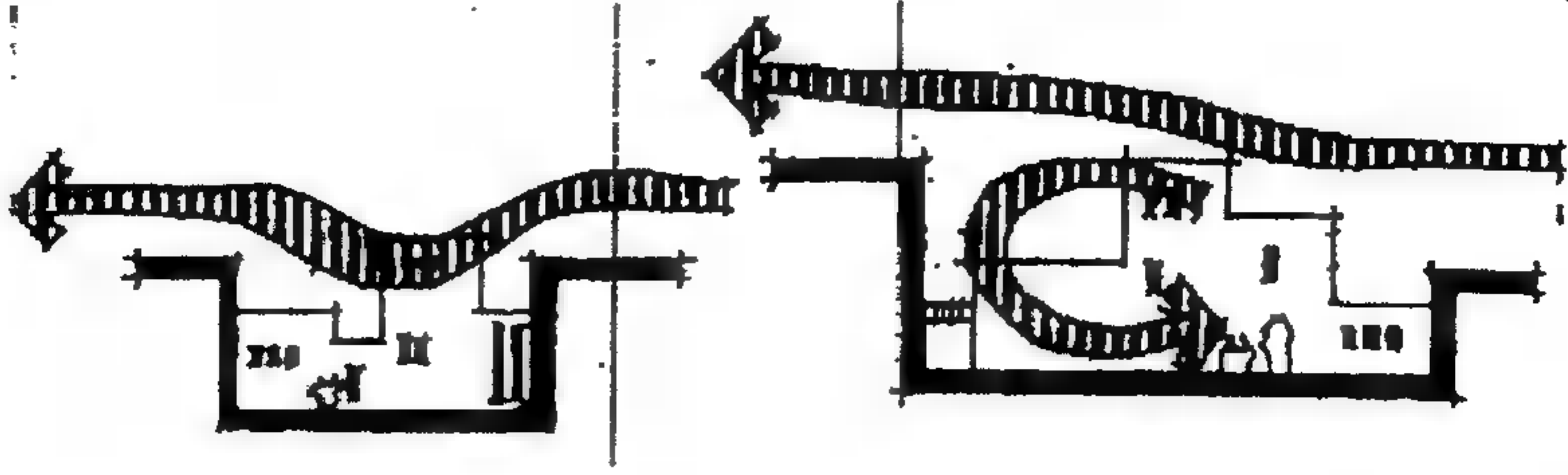
من سفى الرمال بغض النظر عن اتجاه الرياح ،بينما الفراغ

المستطيل يجب ألا يزيد طوله عن ثلاثة أمثال عرضه (٦٩) بنجاح عمارة حسن فتحي للتحكم في حركة الهواء

-شكل وارتفاع المباني يغير من اتجاه حركة الهواء ومناطق تكوين ظل الرياح والمسارات التي تملكها

حركة الهواء حول المباني داخل الكتلة العمرانية^١

– توجيه المباني في اتجاه الرياح السائدة التي تمر على مسطحات مائية قبل الوصول إلى الكتلة العمرانية.



البعد الأصغر في اتجاه الرياح السائدة

البعد الأكبر للفراغ في اتجاه الرياح السائدة

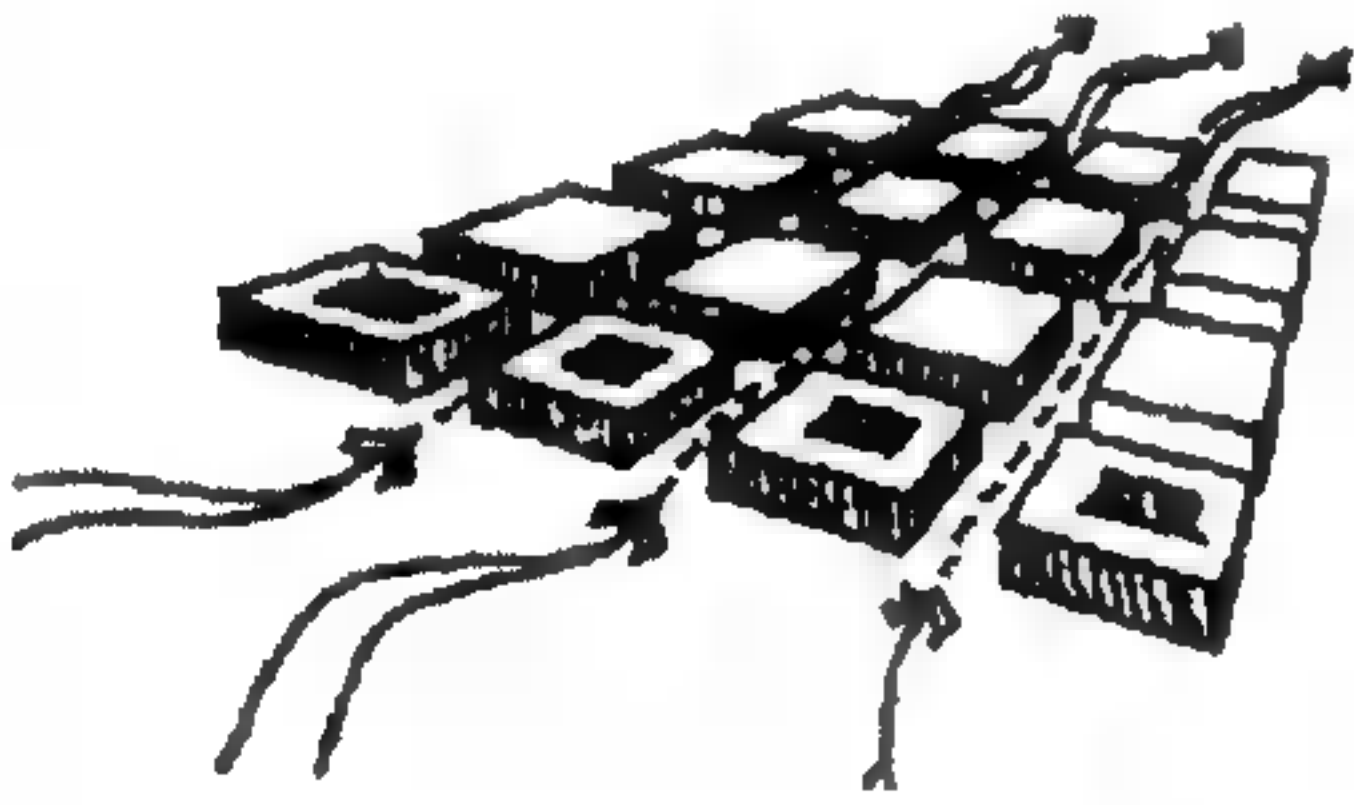


تيار هواء عابر – حركة هواء سريعة

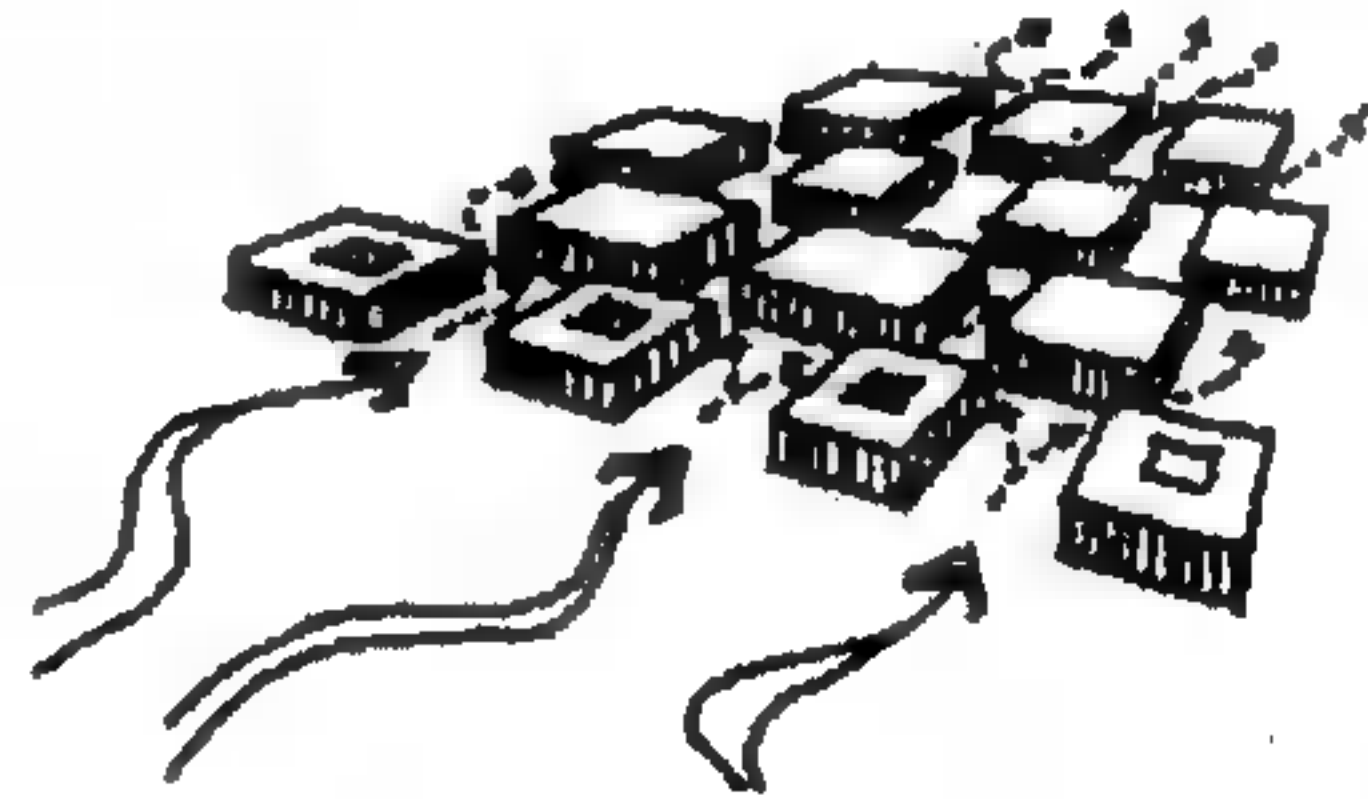
اختلاف في توزيعات حركة الهواء

(٧٠) توجيه الفراغ لاستقبال حركة الهواء

– تعرج شبكة الممرات بين الفراغات العمرانية توفر مساحات مظلمة داخلها تتيح اختزان الهواء الرطب ليلاً والاحتفاظ به أطول فترة ممكنة نهاراً ومع الممرات الضيقة بين المباني لعدم تراكم الرمال لزيادة سرعة تيار الهواء في هذه الممرات وكسح الرمال وهذا يتناسب مع الأقاليم الصحراوية .



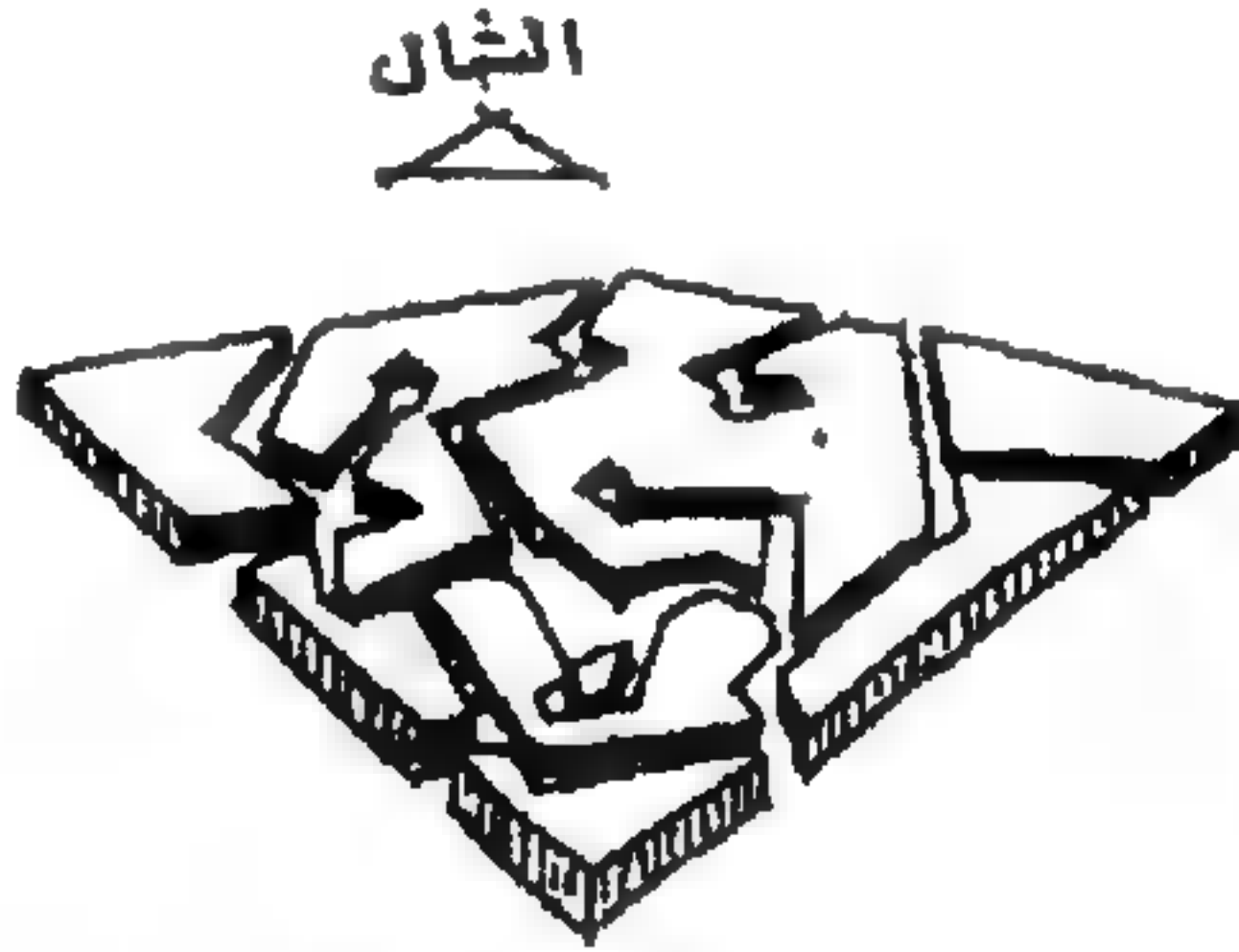
شبكة ممرات متوازية ومستقيمة



شبكة ممرات منكسرة



شبكة ممرات ضيقة موزجة



شبكة ممرات ضيقة متعرجة

(٧١) حركة الهواء داخل الكتلة العمرانية^١

العنصر المناخي : درجة الرطوبة

-الارتفاع في معدل الرطوبة يزيد الإحساس بالإجهاد الحراري وعدم الراحة خاصة في المدن الساحلية بينما نقص كمية البخار الموجودة في الجو يزيد الإحساس بالجفاف خاصة في المدن الصحراوية .

-مسيبات العنصر المناخي :

-تعاني المدن في المناطق الحارة الجافة من نقص كمية بخار الماء الموجود في الجو فتقل كل من الرطوبة النسبية والرطوبة المطلقة ، كما تعاني أيضا من زيادة درجات حرارة الهواء داخل الكتلة العمرانية .
-تعاني المدن في المناطق الساحلية من ارتفاع الرطوبة إلى ٨٥ ٪ نتيجة لتشبع الهواء ببخار الماء ، مما يتطلب وجود حركة في الهواء تخفف من الإحساس بعدم الراحة .

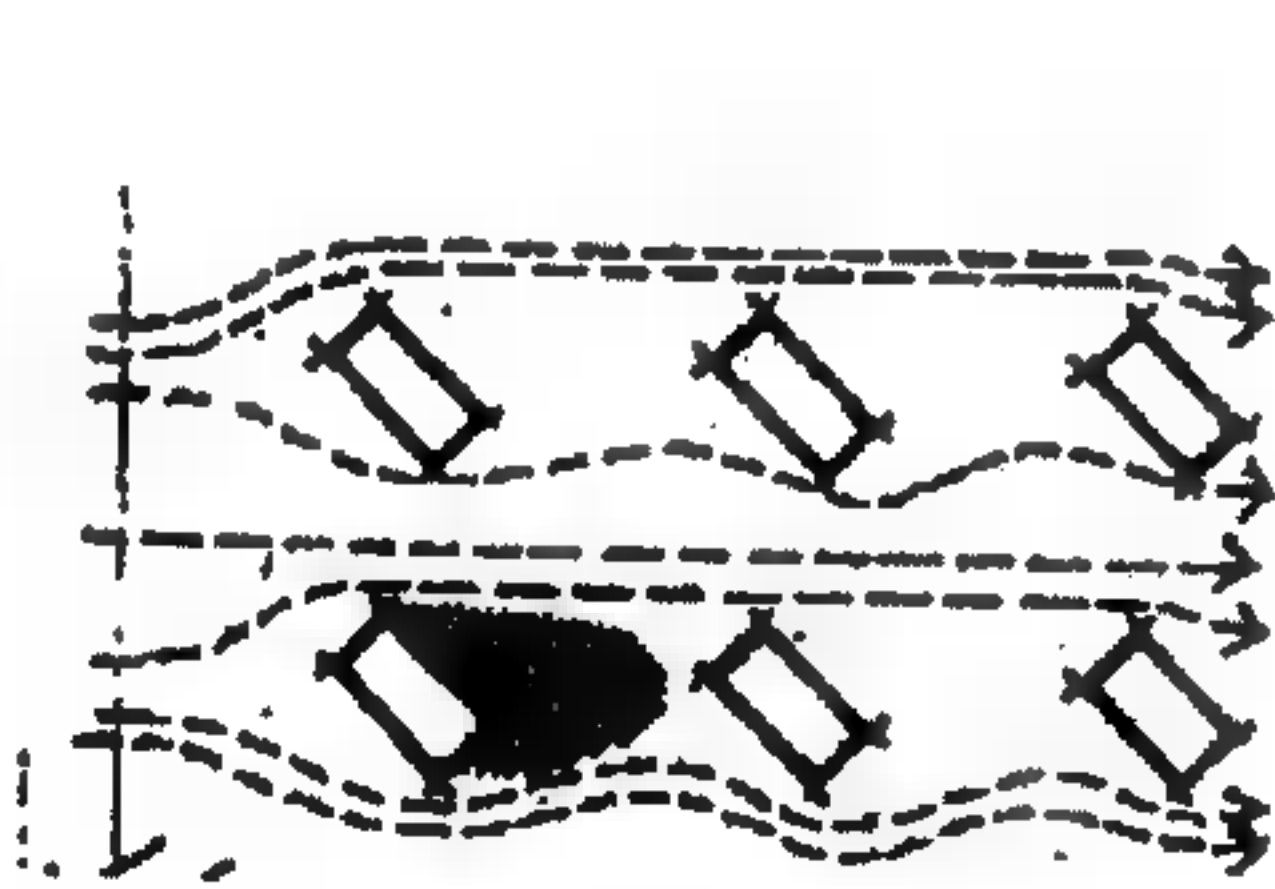
-التحكم في معالجة العنصر المناخي :



-زيادة كمية المناطق المزروعة والمسطحات الخضراء لزيادة الرطوبة في الجو ، وذلك في المناطق الصحراوية ، بالإضافة إلى المسطحات المائية (نافورات-مساقط مائية) التي تعمل على

التلطيف من درجات الحرارة نتيجة للتبخر من تلك المسطحات ، وبالتالي تزيد نسبة الرطوبة في الجو مما يؤدي إلى الاتزان الحراري في الجو وداخل الفراغات .

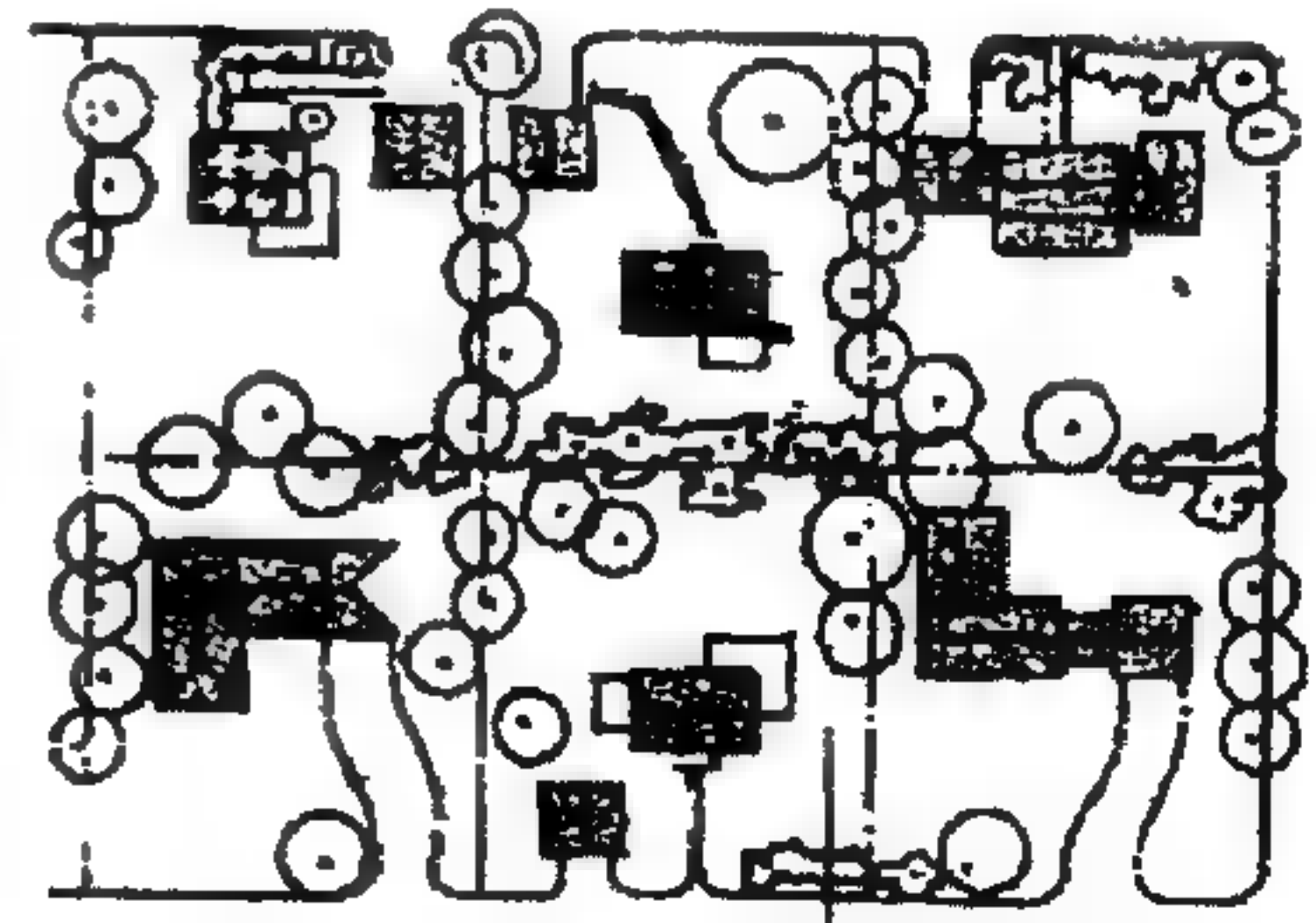
-زيادة حركة الهواء داخل الكتلة العمرانية للتقليل من زيادة الرطوبة في الجو ، وذلك في المناطق المغلقة للبحر (الساحلية) من خلال المسطحات الخضراء المظللة التي تعمل على تحريك الهواء داخل الكتلة العمرانية نظرا لفرق الضغوط لاختلاف درجات الحرارة ما بين الفراغات المظللة والفراغات المشمسة .



توجيه صحيح جدا



توجيه صحيح



(٧٣) أهمية النباتات في التشكيل العمراني للمدن الساحلية

(٧٤) توجيه البنايات السكنية في المدن الساحلية لتشكيل حركة الهواء

الثر المناخ علي العمارة التاريخية (المصرية القديمة - الإسلامية) :

وسوف نتعرض خلال هذه النقاط إلى العمارة التاريخية لمصر وكيفية توافقها مع البيئة المناخية للاستفادة منها في الحلول التصميمية ذات الاتجاه العضوي في العمارة والتصميم الداخلي .

العمارة المصرية القديمة :

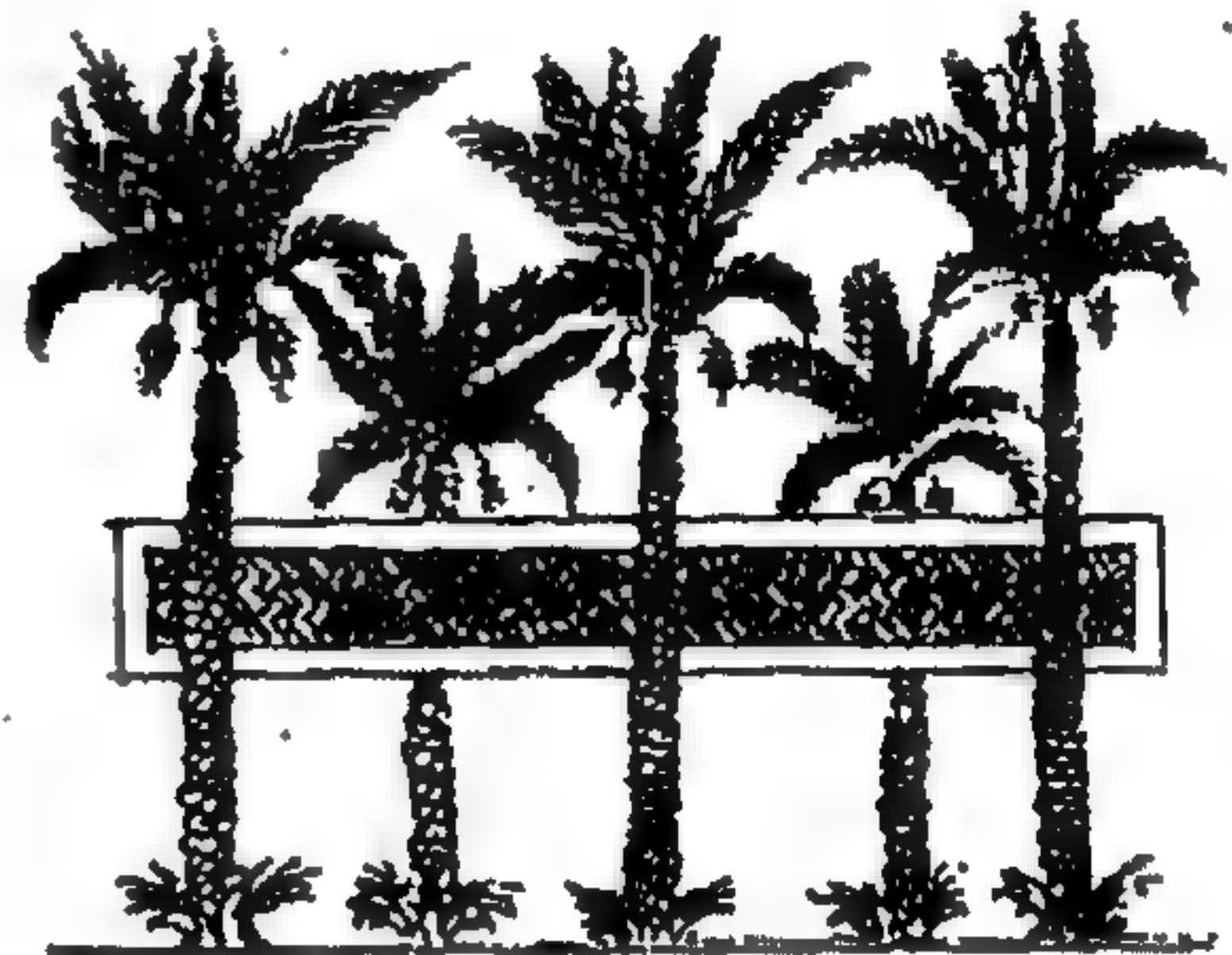
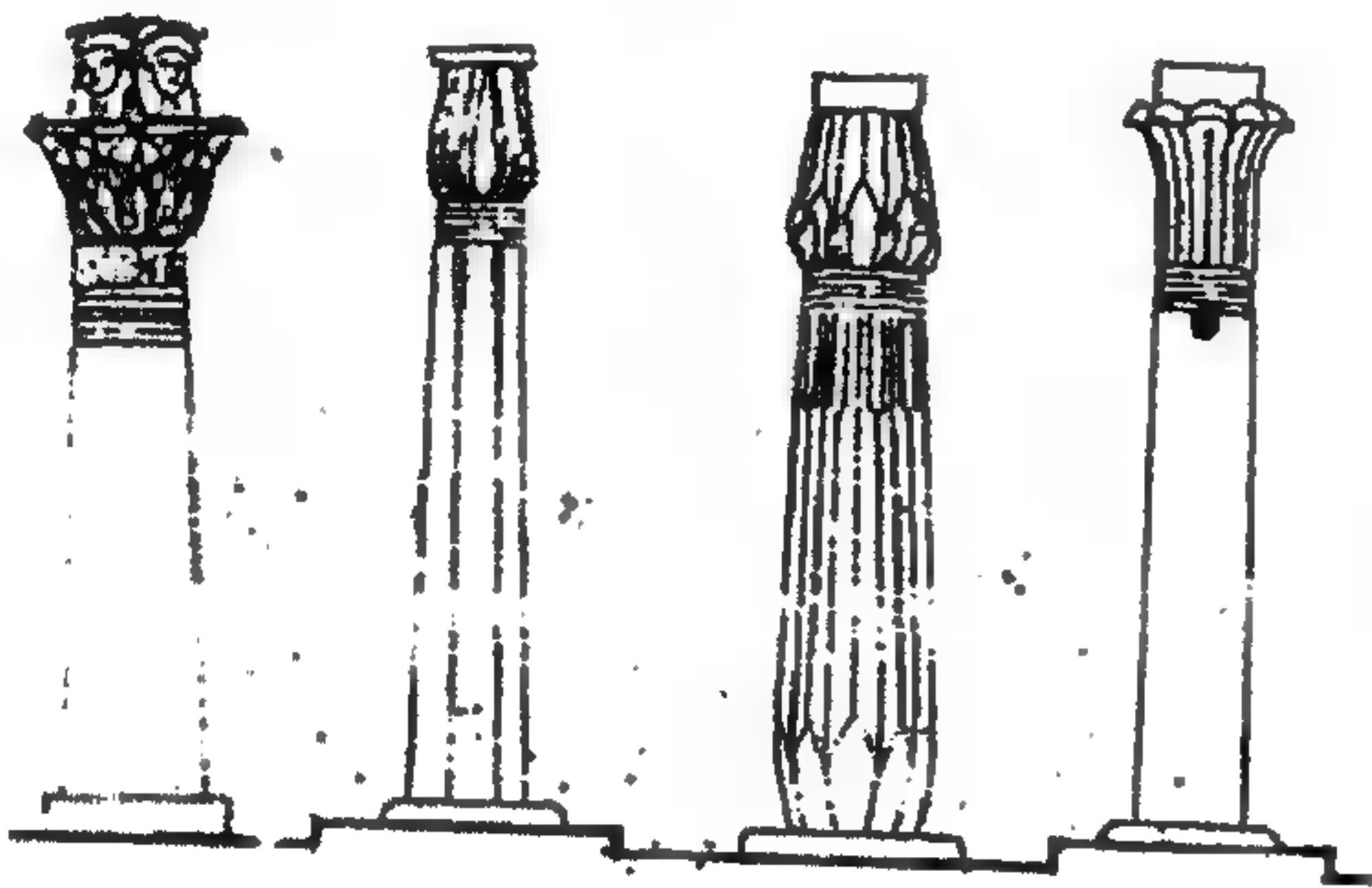
ويتضح تأثير المناخ علي العمارة المصرية القديمة بالآتي :

- كانت الأفنية عنصرا هاما في العمارة المصرية القديمة .

- كانت سطوح المباني مستوية وكانت تزود بمزاريب لتصريف المياه كما في معبد دندرة .

- كانت الأعمدة في واجهات المباني أو حول الأفنية الداخلية عنصرا هاما لتوفير الظل ، وذلك لاتقاء

حرارة الشمس وضوئها القوي .



(٧٦) تخيلي بردي مفتوح بردي مقفول لوتس

(٧٥) إحدى الحدائق الفرعونية

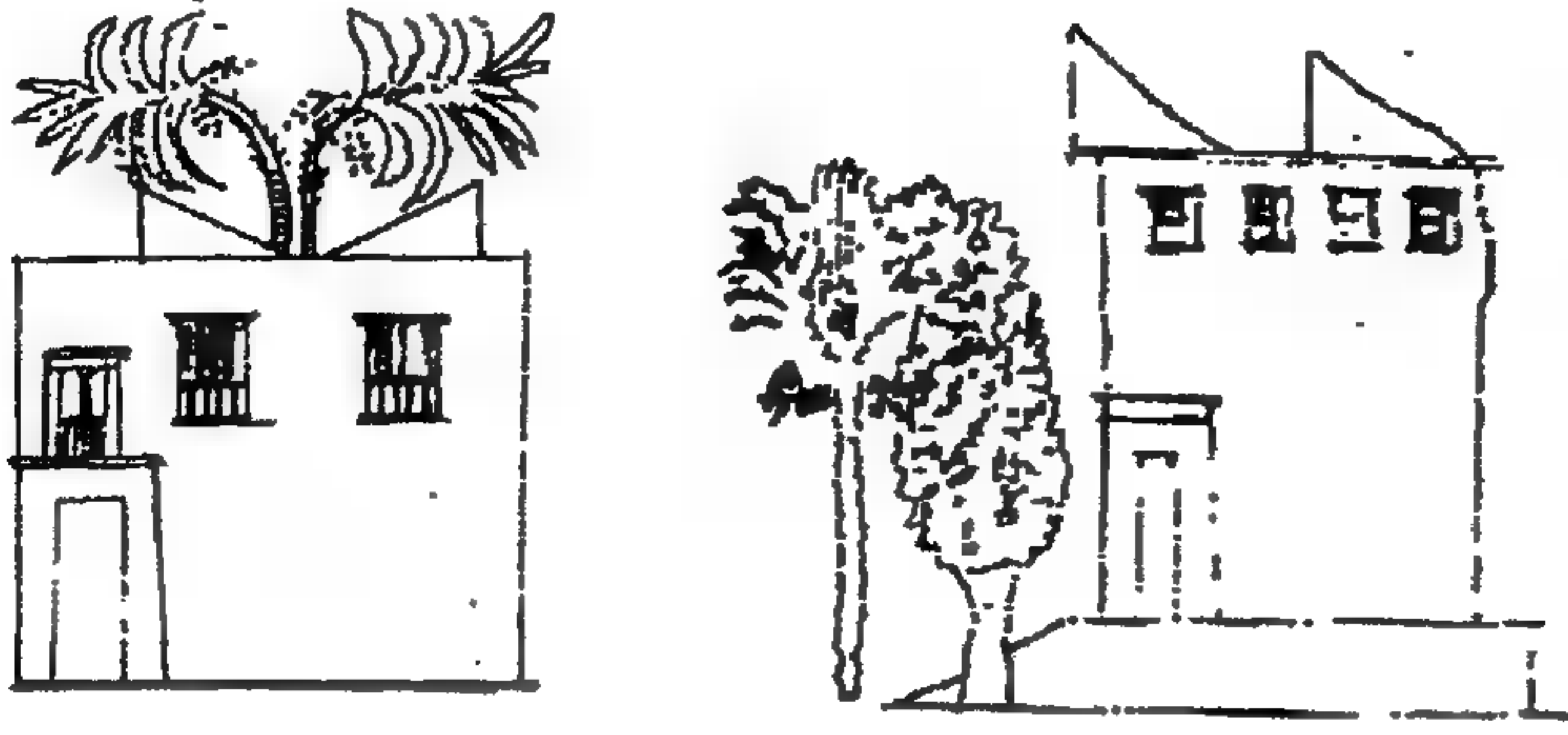
- كانت النوافذ في المعابد فتحات صغيرة في اعلي الجدران أو في السقوف ، حيث تتميز تصميماتها بفتحات هرمية ناقصة قاعدتها الصغيرة ناحية الخارج وقاعدتها الكبيرة للداخل فتوجه الضوء حسب تكوين ووظيفة الفراغ .

- النقوش غائرة في السطوح الخارجية المعرضة لضوء الشمس ، مما يقبها العطش ويسمح للأضواء والظلال أن تتلاعب عليها للتخفيف من حدة الضوء الشديد وإضفاء جمالا علي الجدران .

- كان نسيم الشمال العليل يلطف من حرارة الجو في الصيف ، لذلك كانت الأعمدة وواجهات البيوت وحدائق السطح تستقبل عادة الشمال . كما كانت تنشأ في الأسقف ملاقف تتلقى الهواء البارد .

- ونظرا لحرارة المناخ صيفا كانت تعد أحواض المياه لتلطيف درجة الحرارة كما في حوض السباحة الموجود بمعبد دندرة ، وأحواض المياه في معبد تل العمارنة ومعبد الكرنك بالأقصر .^١

^١ - د/ محمد أنور شكري ، (العمارة في مصر القديمة) ، ص: ١٤٨ ، ١٤٩ ، ١٥٠ .



(٧٧) أشكال توضح مقعد السطح وملاقف الهواء في المنازل الفرعونية

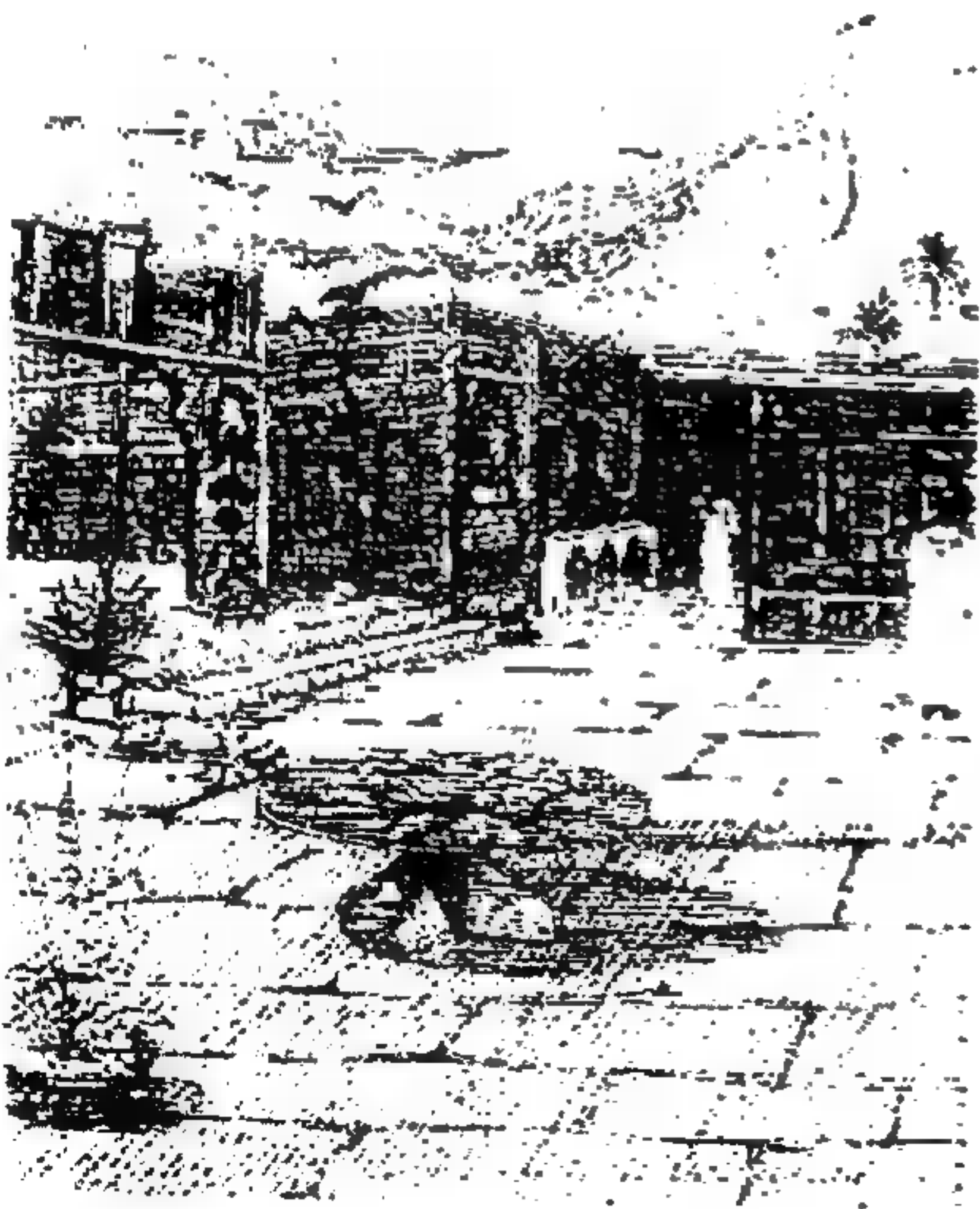
العمارة الإسلامية :

تعددت العماثر الإسلامية في مصر وخاصة الإقليم الصحراوي ، واتجهت إلى التقليل من تأثير أشعة الشمس المباشرة علي التصميم المعماري من خلال الحلول المعمارية الآتية :

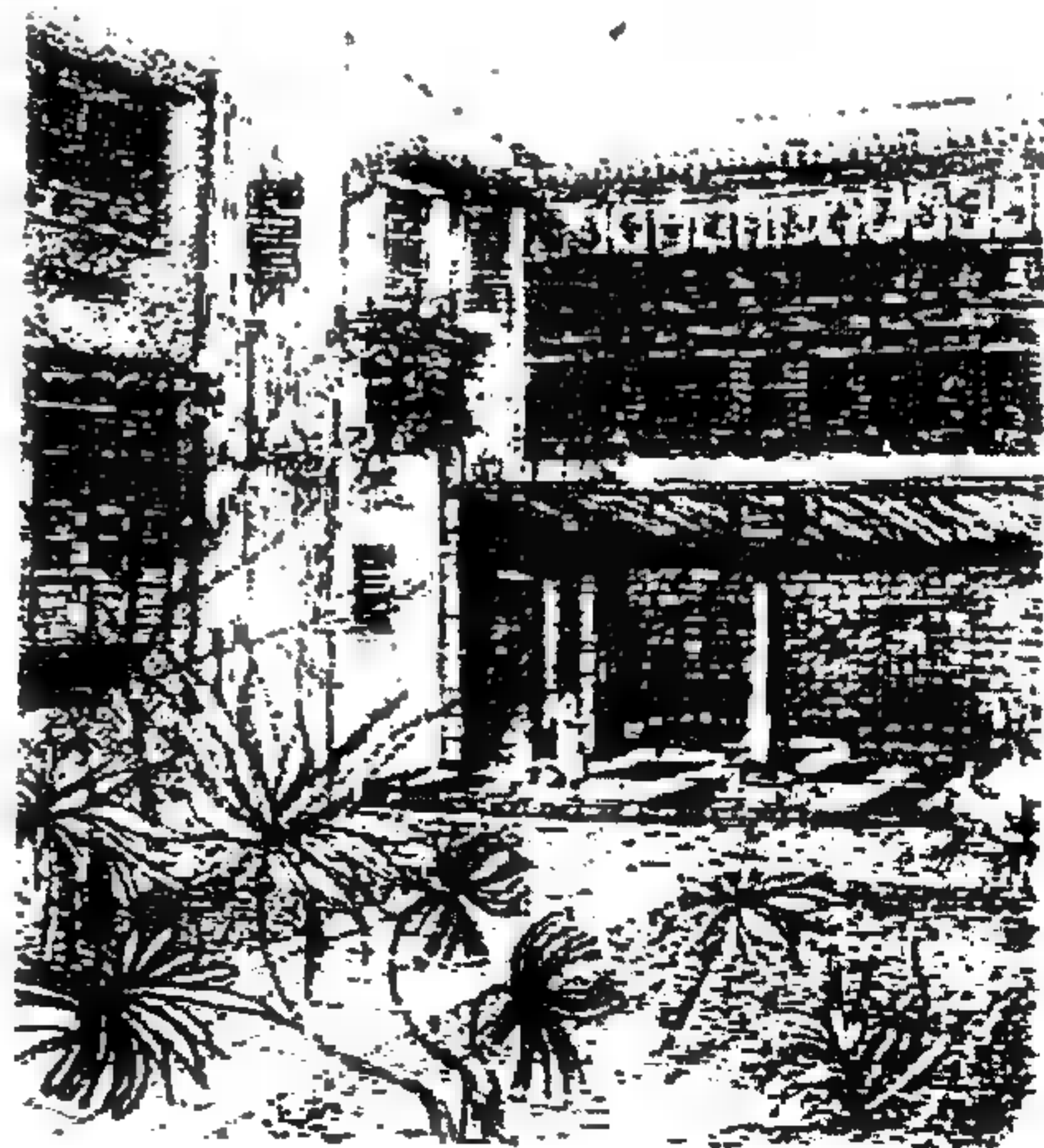
- التقليل من الفتحات الخارجية وصغر حجمها للحد من الانبهار لقوة سطوع الشمس ، ولتحقيق إضاءة سليمة للفراغات الداخلية . والاستفادة من الضوء كعنصر إضاءة وكعنصر تشكيل معماري ■

من خلال معالجة الفتحات بطرق مختلفة مثل الخشب المخروط (المشربيات) .^١

- تصميم الفتحات الكبيرة لتظل علي الفناء الداخلي لما به من ظلال وتوزيع الإضاءة بصورة جيدة لوجود النباتات بحديقة المنزل .



(٧٩) حديقة السطح لمنزل الكريدلية-بحي طولون



(٧٨) الحديقة الداخلية لمنزل الشيخ عبد الوهاب الطبلاوي
بالدرب الأصفر بالجمالية

^١ - م/ حسن قطري محمد نزهت ، (تأثير البيئة على المسكن المصري المعاصر) رسالة ماجستير في العمارة-فنون جميلة .

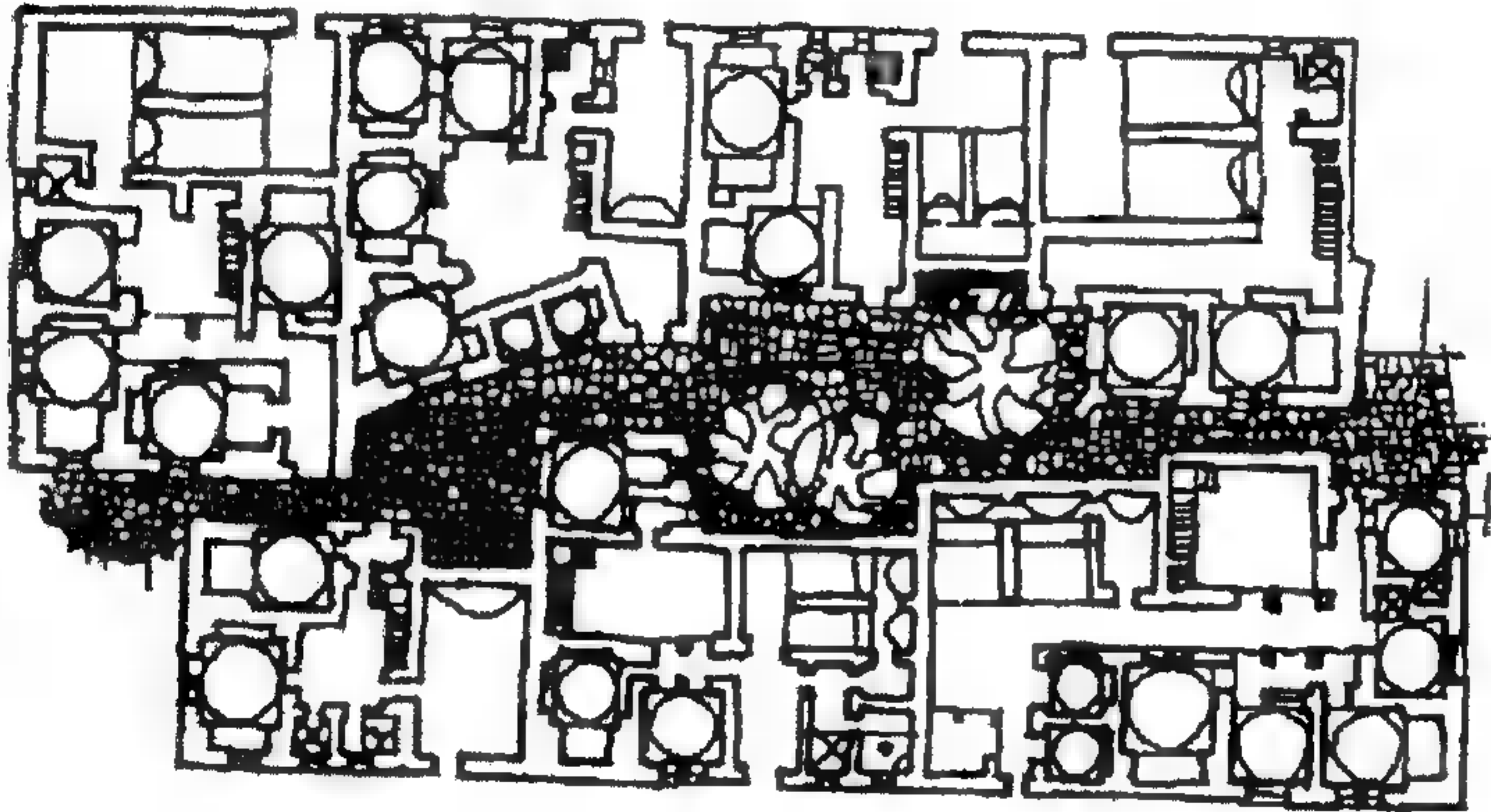
- استخدام المزاوول الإسلامية (وهي قرية الشبه جدا من الرسوم البيانية الحديثة) لدراسة حركة الشمس ودراسة زواياها الراسية والأفقية .

- حساسية المعماري في توزيع الإضاءة للمساحات الداخلية المعمارية تشعر الإنسان بالراحة للعين والنفس .

- التنوع في استخدام النوافذ ، حيث استعملت النوافذ الشفافة والنصف شفافة والمعتمة تماما (زجاج-خشب محروط-دلف خشب متزقة) في المناطق التي تسطع عليها الشمس ، بينما المناطق التي لا تسطع عليها الشمس اكتفي بعمل نوافذ شفافة ونصف شفافة (زجاج-خشب محروط) .

الثر المناخ علي عمارة حسن فتحي :

- اعتمد تخطيط حسن فتحي للمدينة علي مجموعات من المساكن حول فناء يتوسطها يكون بمثابة ميدان مقفول مشترك يتصل بالخارج عن طريق ممرات ضيقة تسمح بمرور الهواء البارد ليحل محل الهواء الساخن وبالتالي يساعد علي تحسين المناخ الحار الجاف للمنطقة السكنية .

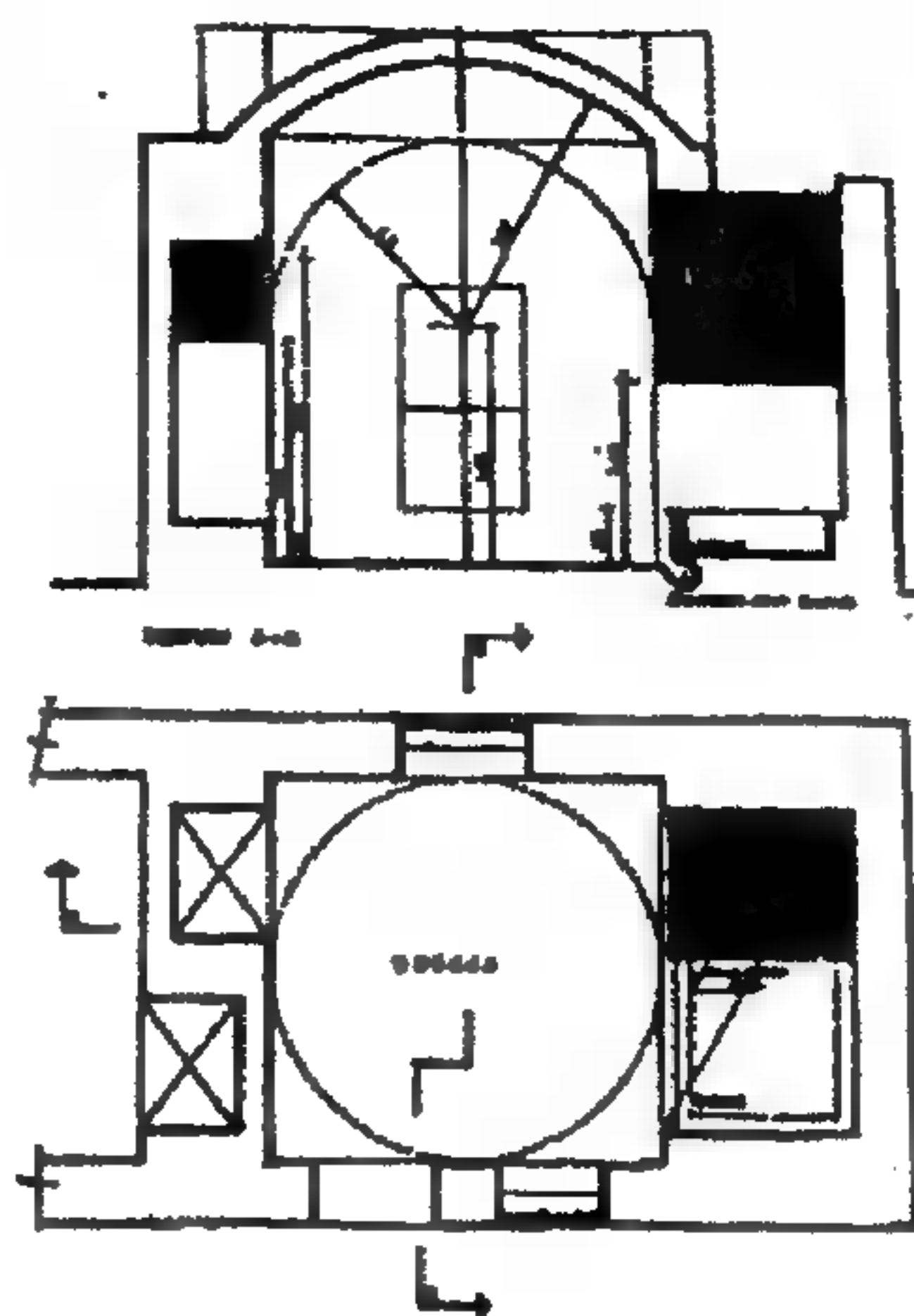
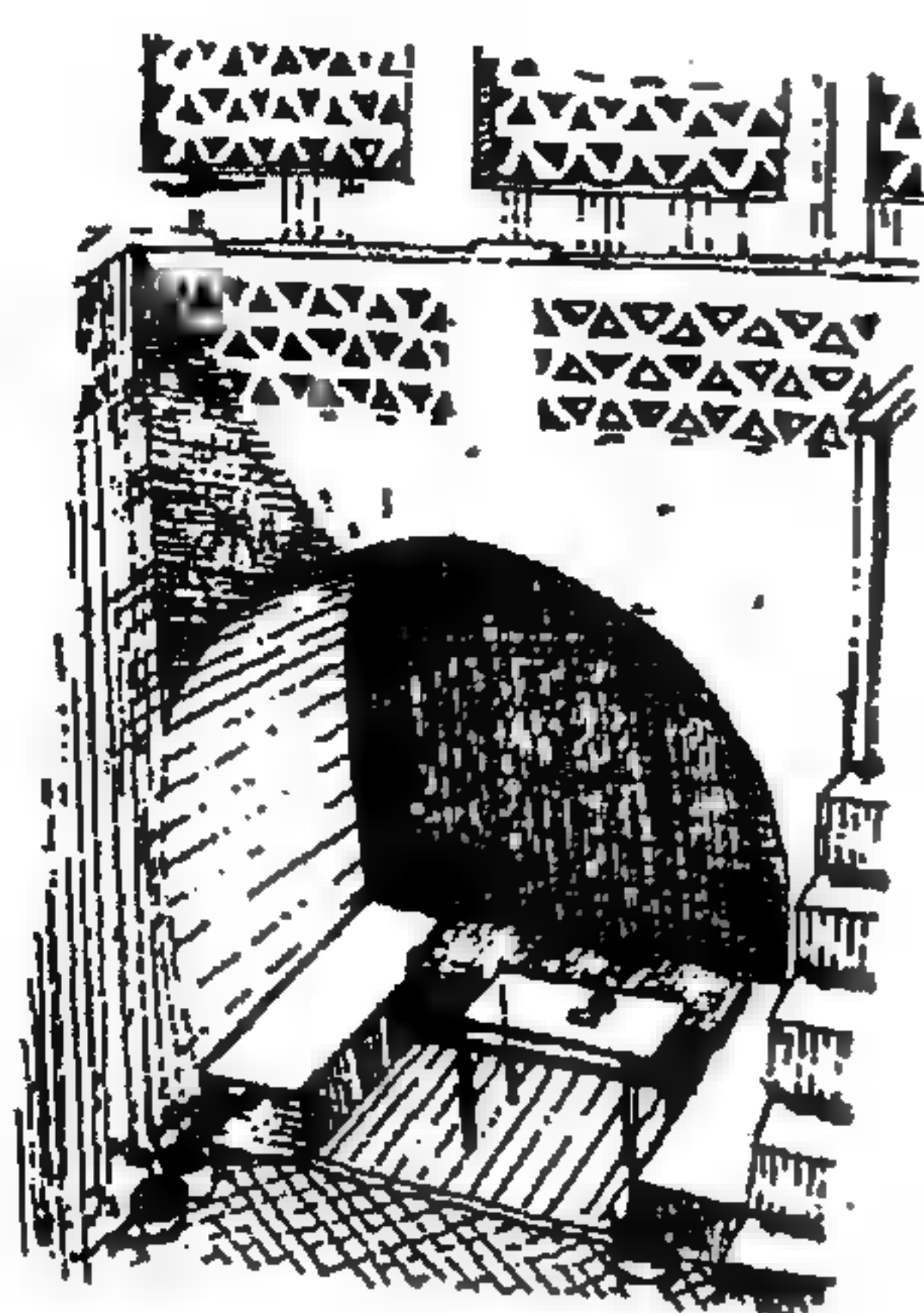


(٨٠) تخطيط حسن فتحي لمساكن القرية الجديدة

- كان تفكير حسن فتحي في تصميم القبو لأسقف بنايات المنطقة الحارة الجافة مناسبة تماما ، لتدرية المطر وعمل تلطيف مناسب للدرجة الحرارة الداخلية نتيجة لارتفاع السقف الهائل ووجود الفتحات العلوية به .

- راعي حسن فتحي في تصميماته المعمارية البيئة الخارجية ، وحاول أن يربط بين التصميم المعماري الإنشائي والتصميم المعماري الداخلي والأثاث وذلك بالتفكير في الأثاث الثابت وتوظيفه أثناء الإنشاء المعماري النابع من البيئة الخارجية وبالتالي أصبح المنشأ تكوين واحد كل عناصره تخدم التصميم المعماري للمنشأة .^١

^١ - م/حسن قطري محمد نزهت ، (تأثير البيئة على المسكن المصري المعاصر) رسالة ماجستير في العمارة - فنون جميلة .



(٨١) تفاصيل غرف النوم بمساكن قرية القرنه الجديدة (٨٢) الأثاث الثابت في أحد بيوت القرنه الجديدة

استنتاج أهم ما يجب تحقيقه عند تصميم الإنشاء المعماري العضوي في المناخ الحار الجاف:

- من الدراسات المناخية السابقة والنماذج المعمارية التاريخية في البيئة المصرية، يمكن استنتاج النقاط التالية :

- أهمية استخدام المسطحات الخضراء كعنصر فعال في تقليل الإشعاع الحراري المتص والمنعكس والإحساس بالراحة .

- الاستعانة بالعناصر الطبيعية ومواد البناء التي من شأنها تقليل الحرارة المكتسبة .

- تقليل المسطحات المعرضة للإشعاع الشمسي المباشر وزيادة المناطق المظللة بقدر الإمكان واستخدام التوجيه السليم للكتلة المعمارية في الرياح المرغوبة ، وذلك بوضع المحور الكبير للمبنى بزاوية ارتفاع معينة مع وجود ميل أو انحراف إلى هذه الناحية أو تلك يصل إلى ١٥° مثوية . أي توجيه وجهات المبنى الأمامية نحو الشمال أو الجنوب .

- مراعاة تصميم التشكيل العمراني لما يسمح بالتحكم في حركة الهواء سوءا كانت مرغوبة أو غير مرغوبة للتقليل من الإحساس بالإجهاد الحراري .

- مراعاة تحقيق مناخ محلي مناسب في نطاق مجال الإحساس بالراحة .

- الاهتمام بالفراغات الخارجية المحيطة بالوحدات المعمارية والتي تتكامل مع التصميم الداخلي للوحدات للحصول على التشكيل العمراني الذي يحوي فيه الإنسان ، والتي تشكل في مجموعها شبكة من الفراغات داخل الكتلة العمرانية للمدينة .^١

^١ - م/رماح إبراهيم محمد سالم ، (تصميم الفراغات العمرانية في المناطق الحارة) رسالة ماجستير - هندسة القاهرة

-تصميم الفراغات الفاصلة الصغرى على امتداد واجهات المباني والتي تؤدي إلى الحصول على أقصى تظليل متبادل .

-محاولة استخدام الواقيات الشمسية الثابتة أو المتحركة المصنوعة من القماش لتغطية أسقف الممرات وذلك للوقاية من أشعة الشمس والمطر .

-تفريق المباني أو تقليل كثافة البناء ، وذلك لان الأقسام الواسعة المضاعة جيدا بأشعة الشمس والمتناوبة مع الأقسام الضيقة غير المضاعة تخلق اختلافا في الضغط يؤدي إلى نشوء تيارات هوائية في فترة سكون الرياح في المناطق الاستوائية .

-التحكم في حجم الفتحات الجنوبية حيث تكون اقل مساحة عنها في الشمال .¹

¹ -م/إبراهيم محمد سالم ،(تصميم الفراغات العمرانية في المناطق الحارة)رسالة ماجستير في العمارة-هندسة .

- النبات وأثره على العمارة العضوية

النبات له تأثير كبير علي تصميم العمارة العضوية في موقع ما ، ولذلك يجب أن ندرس ظروف الموقع واحتياجاته المختلفة واتجاهاته الأصلية ثم نحدد تصميم البناء والحديقة المحيطة . وتمتع النباتات بالقدرة على الملازمة البيئية حيث تتعدد أنواعها وأشكالها تبعاً للبيئة المحيطة بها ، كما تتميز بفوائد كثيرة يمكن الاستفادة منها في التصميم المعماري العضوي ، ونذكر منها :

فوائد الأشجار :

- ١- مصدات للرياح : تزرع الأشجار المرتفعة حول المبنى والحديقة لغرض :
 - صد الرياح وتنقية الهواء من الأتربة .
 - حجب المناظر الغير مرغوبة المجاورة للمبنى كالمخازن والحظائر .
 - ستارة لحجب الرؤية من الخارج .
 - تحديد محيط الموقع بالأشجار الثابتة العالية وتحديد الأقسام الداخلية للحدائق .
- ٢- الظل : تزرع الأشجار المستديمة الخضرة - الخيمية - والأفقية التفريغ لغرض :
 - توفير الظل علي الطرق والمداخل وفوق المجالس الثابتة بالحدائق .
 - كمظلات ثابتة لمواقع تربية الطيور والدواجن ومواقف السيارات .
 - كسر حدة الحرارة وتقليل البخر أو فقد الرطوبة .
- ٣- الضوء والشمس : تزرع الأشجار المتساقطة الأوراق بالحدائق لغرض :
 - الوقاية من أشعة الشمس والاستفادة منها في الأوقات المناسبة .
 - زراعة أشجار الظل وتوزيعها يتفق مع حركة الشمس بالنسبة للموقع علي اختلاف فصول السنة .
 - توفير الضوء والرؤية لمواقع الواجهة ولمداخل المباني .
 - لتوفير الشمس لأحواض الزهور والمسطحات الخضراء .
 - التدفئة للمجالس الشتوية للتمتع بالجلوس في الحدائق في فصل الشتاء .
 - التهوية بين الأشجار بزراعة أشجار متساقطة بين المستديمة الخضرة .
- ٤- التجميل المظهري : حيث للأشجار أوراق زخرفية تختلف أشكالها وأحجامها وألوانها . كما يوجد أنواع من الأشجار تزهر في أحد الفصول بألوان متعددة حسب نوعيتها .^١

^١ - د/محمد حماد ، م/محمد فتحي (التشجير المعماري) ١٩٧١م - ص ١٧١ : ١٨٠

الأسوار والاسيجة النباتية :

الأسوار ضرورية لإحاطة المبني أو الحديقة لصيانتها وحفظها ،وتقام من المباني العادية أو السلكية أو الخشبية كما يكن إقامتها من النباتات التي تزرع في صف منتظم في مكان إقامة السور للمبني وتسمى بالسياج لاكتساب المنظر الأخضر الجميل .

السياج : هي سيقان شجيرات تقص علي هيئة الحائط لتأخذ الشكل المنتظم حول الحديقة من الخارج أو بين أقسام الحديقة الداخلية ،ولبعض نباتاتها أوراق وأزهار ملونة - أشواك - ثمار -ورائحة عطرية للأوراق والأزهار .

فوائد الاسيجة النباتية : -التجميل حول المبني أو الحديقة بالخضرة والأزهار .

-تحديد ارض الحديقة من الخارج كما تزرع داخل الحديقة لتحديد أقسامها .

-منع دخول الغير أو الحيوانات التي تتلف الحديقة .

-تجنب النظر عما بداخل الحديقة كستارة خضراء أو ملونة .

-تكوين ظهر خلفي أخضر للأحواض والمرات والدوائر المزروعة بالأزهار .

المسطحات الخضراء :

هي مساحات من الأرض يكتسي سطحها بخضرة أوراق وسيقان نباتات الحشائش النجيلية فتكسو سطح الأرض كالبساط الأخضر .

وفوائد المسطحات الخضراء هي : -تلطيف الجو ومنع آثار الأتربة .

-تثبيت الميول والمنحدرات .

-تحسين منظر المباني والنباتات والأزهار .

-تهدئة الأعصاب وراحة النفس بلونها الأخضر .^١

-تكسو سطح الأرض بخضرتها الدائمة .

-تحدد الطرق والأقسام وأحواض الزهور .

مسايرة تخطيط الحدائق للعمارة الحديثة :

بدا الاتجاه إلى ترك اسفل المباني خاليا واستغلال الفراغ تحتها لعمل حديقة تضم ساحة للجلوس بجانب مدخل البناء وفراغ الجراج . وكان للمعماري "لو كوربوزيه" الفضل في إدخال هذا الحل ،وهذا الاتجاه قد غير كثيرا من نظريات التخطيط الحديث للمدن نفسها ،فانتقلت من التجميع الأفقي إلى جميع أنواع التجميع فمنه المستمر الراسي الارتفاع أو المتداخل أو المتدرج .

^١ -د/محمد حماد ،م/محمد فتحي (التشجير المعماري) ١٩٧١م -ص ١٧١ : ١٨٠

- ثم اتجه التفكير إلى إنشاء حدائق السطح، ولقد كان لعمارة اليابان الحديثة الأولوية في إنشاء حدائق السطح وسميت بالحدائق اليابانية المعلقة .

كما يرجع استخدام حدائق الأسطح للعمارة المصرية القديمة، حيث كانوا أول من استخدم الأسطح كحديقة علوية، ثم تبعتها العمارة الإسلامية .

ومميزات حديقة السطح هي : - بعدها عن الحشرات الأرضية .

- نقاء هوائها .

- بعدها عن الضوضاء .

- إشراقها من السطح العلوي على المناظر الطبيعية المحيطة .

وللحدائق المعلقة أهمية خاصة في كثير من البلاد الحارة ذات الجو الشديد الجفاف، فهي تعتبر جزءاً مكملًا للمعيشة الداخلية، حيث من عادة بعض الناس النوم في الحدائق المكشوفة وفوق الأسطح في الهواء الطلق خلال اشهر الصيف في البلاد الحارة^١

ومن الأمثلة العالمية لإدماج حديقة السطح كاستمرار للحديقة، هو أحد أعمال المعماري العضوي 'هاندريك فاسر Hundert Wasser' حين قام بتصميم أسطح الأبنية المستلهمة من شكل الأمواج لأحد القرى السياحية مما أوجد استمرارية للمساحات الخضراء، وشكل غطاء من النبات للبنىات المعمارية الذي عمل على عزل الحرارة عن البناية وإدماج البناء في الطبيعة حوله .



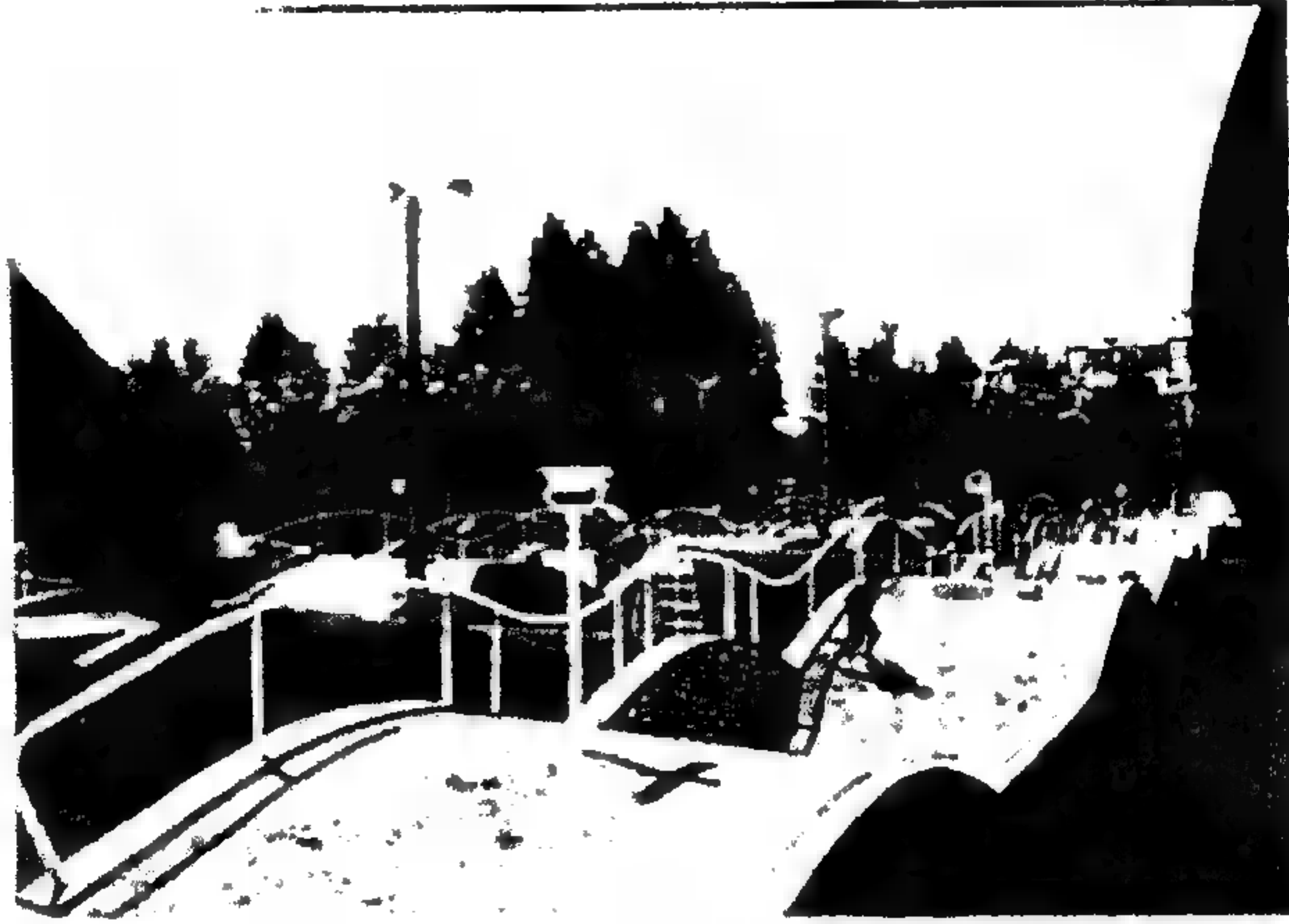
٢٥١- قرية سياحية بمدينة Heiligenkreuz بالنمسا-١٩٩٥م

- كما يوجد عمل معماري عضوي آخر للمعماري "بيرنرد تشومي Bernard Tschumi" قام فيه بتصميم حديقة للأطفال ملحقة بحديقة لافيليت La Villette بمدينة باريس بفرنسا، استلهمت نفس

^١ - د/ عرفان سامي، (لو كوربوزيه)

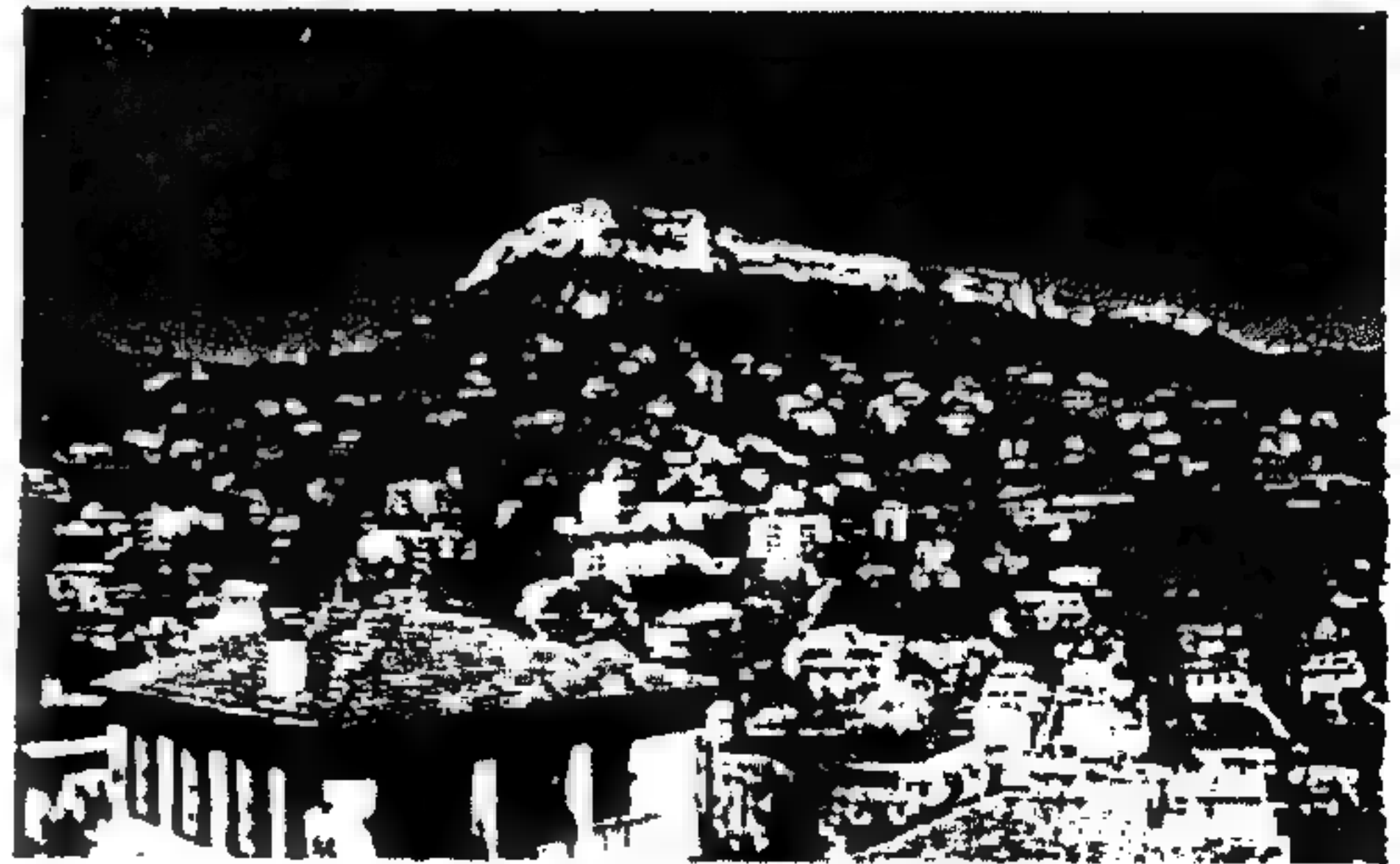
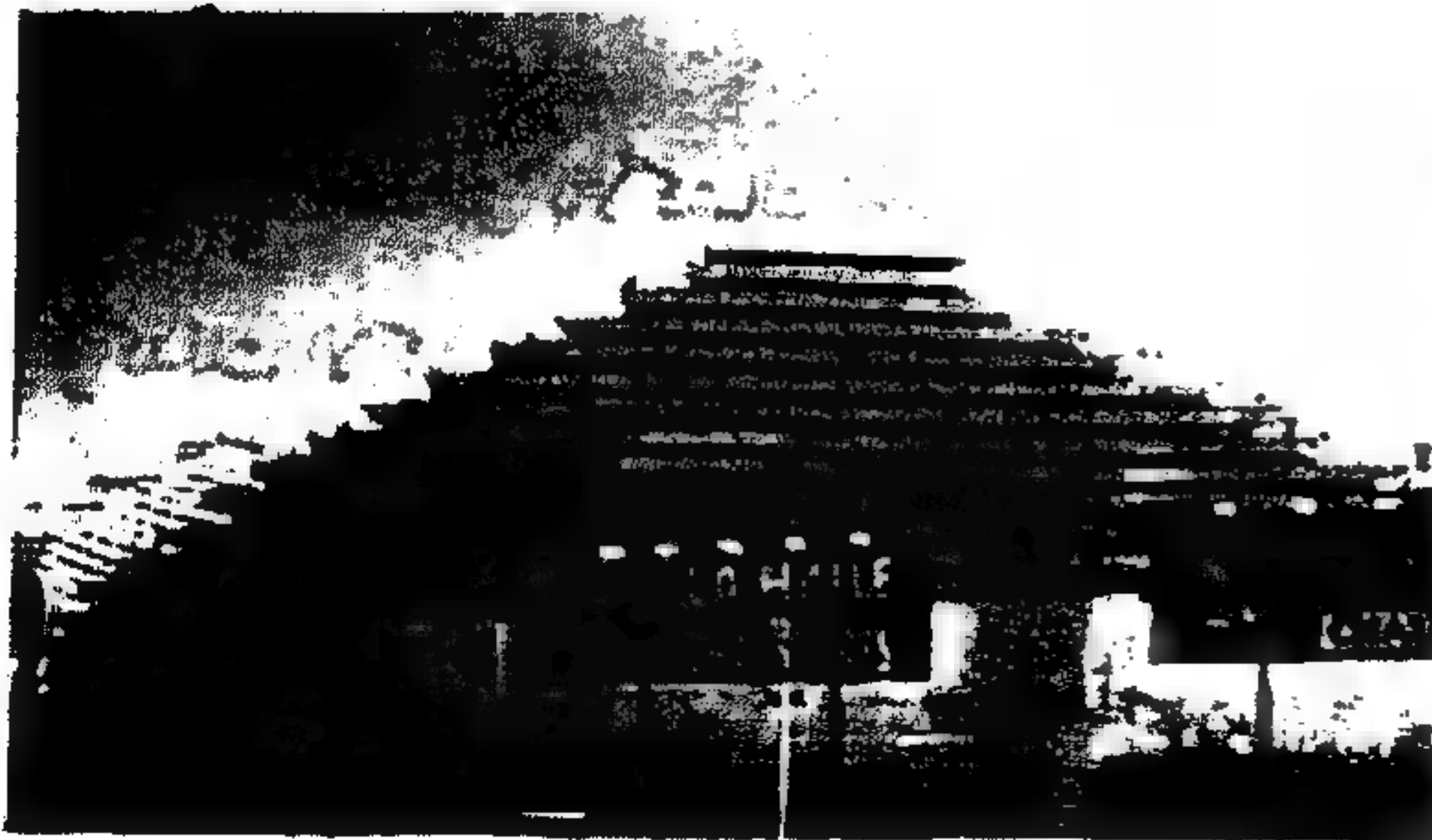
الباب الثالث: دراسة بيئة للمجمع الحضري المصري - الفصل الثاني -

الفكرة ولكن بأسلوب آخر استطاع المعماري من خلاله دمج الألعاب الممتعة للطفل بالطبيعة المحيطة بأسلوب شيق يتميز بكتل معمارية مستمرة ومتراصة .



٢٥٢- حديقة الأطفال الملحق بحديقة لافيليت La Villette

- كما تمتاز الحديقة المدرجة بتعرضها للضوء والهواء مما يساعد النباتات على النمو والتفرع ويمهد لضوء الشمس الوصول لاماكن النباتات-الأزهار-والمسطحات الخضراء .
- ونظرا للاعتراض الوحيد على الحدائق المدرجة على إنها تطل على الغير ،فنفذت كثيرا من المحاولات الناجحة لحجب الرؤية بواسطة المظلات الخرسانية أو المظلات المتحركة أو زراعة النباتات المستديمة الخضرة كستار اخضر .وبهذا نستطيع السيطرة على أشعة الشمس الساقطة وهذا الأسلوب استلهم من شكل تدرج الجبال والتلال ،ويتضح في أحد القرى السياحية بمنطقة Cote d'Azur بفرنسا قرية مارينا بمدينة Vence ،حيث يلاحظ نجاح التصميم في تهيئة حديقة مكشوفة لكل طابق من الطوابق الراسية لعمارة القرية .



٢٥٣- منظر طبيعي لأشكال الجبال بمنطقة Cote d'Azur ٢٥٤- الشكل المعماري لقرية مارينا بمنطقة Cote d'Azur -d'Azur

تأثير النبات علي الشكل والتصميم المعماري في مصر القديمة :

- يتميز الطراز المصري القديم بتأثره بطبيعة الأراضي المصرية المنبسطة ، وكان لكل حديقة فرعونية بحيرة أو عدة بحيرات صناعية لتربية نباتات اللوتس والبردي المقدسة ، والتي كانت تمثل رمز الوجه البحري أو الوجه القبلي . وكانت البحيرات الصناعية المصرية تبني بأشكال مربعة أو مستطيلة أو متعامدة ونادرا ما كانت مستديرة .

- بدأت المباني في العهود القديمة بالمواد النباتية فقط وزخرفة تيجان الأعمدة بأشكال النباتات . ثم بعد ذلك ادخل عليها استعمال طمي النيل فأخذت شكلا خاصا . وانتقل المصري إلى صناعة الأحجار والبناء بها مقلدا الأشكال النباتية المورقة كزحف النخيل بنفس صورها علي الحجر ، ونشا من ذلك الطراز المعماري .

ومن هنا نري أن مصر منشأ الأعمدة ذات القنوات التي أخذت من شكل حزمة نباتية بأعلاها كتلة مربعة لتوزيع الحمل وهي الأصل في الطراز الدوري الذي نشأ إلى جواره الأعمدة النخيلية وأعمدة البردي والأعمدة المركبة .^١

تأثير النبات علي الشكل والتصميم المعماري في العمارة الإسلامية في مصر :

- يتميز الطراز الإسلامي بزراعة الحدائق الداخلية بصحن المنزل وحجب النوافذ بستائر من المشغولات الخشبية (المشربيات) ، كما ازدانت الواجهات بالنقوش الهندسية المعمارية والزخرفة بوحدات من أوراق النبات كزحف النخيل وأوراق العنب والتين .

- كانت أقسام الحديقة الداخلية متناظرة الوحدات سواء كانت مربعة أو مستطيلة علي طرق متعامدة وعليها تكعيبات العنب والمتسلقات الزهرية ويكسو أرضها البلاط الملون العريض . وعلي جانبي الطرق بنيت القنوات ومساقى المياه من القيشاني الزخرفي أو الفسيفساء أو بالحجارة المنحوتة .

- المسلمون هم أول من استغل الفسيفساء الملونة في تكسية قاع وجوانب البحيرات الصناعية والقنوات المائية .

- زودت الحدائق بالأكشاك الخشبية المشغولة أحشائها بالزخارف الهندسية (كالجواسق الأرابيسك) وكذلك الأكشاك (المظلات) المبنية بالطوب الأحمر ومحلاة بزخارف لنوافذها بالجبس الملون كما في حديقة السحيمي بالدرب الأحمر .

- أنشأت المجالس المكشوفة الخشبية أو الحجرية يعلوها التكعيبات المدلاة منها الفوانيس .^٢

- اهتم المسلمون باستغلال مصادر المياه وإدخالها للحدائق بقنوات مبنية أو أنابيب علوية تتساقط منها

^١ - F.Petrie , Tell El Amarna , PP 13-14 PL . 11-IV.

^٢ - Al Kahera Al-Fatimia , Arenwal Program for Historical City.

المياه كالشلالات . كما كانت النافورات من مكملات البحيرات الصناعية .
- كانت الطبيعة هي خير معين لاستنباط وابتكار الزخارف الإسلامية في زخرفة القباب والنوافذ
الخصية وكذلك النوافذ المصنوعة من خشب الخراط والأعمدة والكوابيل .
- استغل المعماري اختلاف مناسب الأسطح وجعل منها مستويات متناسبة ومتناسقة مع الحفاظ على
الوحدة التي تحقق الارتباط بينها جميعا . ويتضح ذلك في حديقة السطح لمترل الكريدلية .

أمثلة لنسبة الفرد من المساحات الخضراء في المدن الجديدة :

يلاحظ قلة نصيب الفرد من المسطحات الخضراء حيث يصل إلى : ٧٥ م^٢ في مدينة السادات بينما نجده
١,٢ م^٢ في مدينة السادس من أكتوبر في حين يصل إلى ٢٤ م^٢ في مدينة العاشر من رمضان . وبذلك لم
يصل نصيب الفرد إلى الحد الذي يتيح إليه التمتع بالطبيعة والاستفادة من نباتاتها .

.....

- الخامات الطبيعية المحلية :

تلعب مواد الإنشاء المحلية دورا كبيرا في تحديد الهوية المعمارية وأسلوب الإنشاء المستخدم من مكلن إلى آخر ، ويختلف الطابع المعماري والشخصية المحلية للعمارة التقليدية من بلد لآخر بسبب تباين الظروف المناخية السائدة ، ولاختلاف كل من العادات والتقاليد والقيم الجمالية والتاريخية للمجتمع .

الخامات المحلية ومميزات استخدامها :

- قلة تكلفة الإنشاء مقارنة بتكلفة الإنشاء المستخدم فيها مواد البناء التقليدية .

- إمكانية هذه المواد في توفير العزل الحراري الملائم للبيئة المحلية .

أنواع الخامات المحلية التي يمكن استخدامها في العمارة العضوية والتصميم الداخلي :

- الحجر Stone

- يعتبر كمادة إنشائية من أقدم المواد التي استخدمت ، حيث تقسم الأحجار إلى مجموعتين :

- الأولى تعرف بالمجموعة الأولية وتشمل : للأحجار البركانية الصلبة كالجرانيت والبازلت وحجر

الصوان والحجر الساقى .

- المجموعة الثانية تعرف بالمجموعة الرسوبية .

والحجار البركانية تتحمل اجتهادات الضغط في أي اتجاه ، بينما تتحمل الأحجار الرسوبية الضغط في

الاتجاه العمودي على طبقات التكوين البنائي .

- كما يلاحظ اختلاف أسلوب الإنشاء لتباين نوعية الأحجار المستخدمة من الطبيعة ، فنجد مثلا حول

حوض نهر النيل انتشر أسلوب البناء بالأحجار الصلبة الذي سمي بنظام العتب Lintel Design System

حيث كانت تغطى الفتحة بحجر واحد . كذلك نرى أن جميع

المنشآت في العمارة المصرية القديمة استخدمت فيها نوعيات من الأحجار تبني بدون مونه إلى الحد

الذي يجعل من الصعب إدخال راس دبوس بين حجرين ، وهذا الأسلوب يستخدم لمقاومة الزلازل

- ومن أهم مميزات الحجر هو قدرته على تقليل شدة الحرارة خاصة في المنطقة التي يسودها المناخ الحار

الرطب ، وقد استخدمه المعماري حسن فتحي في بنياته المعمارية في تلك المناطق مستفيدا من خصائصه

الطبيعية .

- في حين استلهم أسلوب الإنشاء من الطبيعة في البناء بالأحجار ، وذلك يتضح في ترتيب الأحجار

المشابه لنسق الترتيب البنائي لظهر السلحفاة والتمساح ، حيث يتم توزيع اجتهادات الضغط والقوى^١

^١ - د.م / حسن محمد حسن ، (مواد الإنشاء المحلية والعمارة البيئية) ندوة كلية الفنون الجميلة عن عمارة حسن فتحي .

في أكثر من اتجاه، ويتضح هذا في تصميم سور انكا في كوسكو -الذي يظهر براعة سكان وأهالي بيرو في استخدام الأحجار .



(٨٣) سور كوزكو في بيرو

٢٥٤- منزل فؤاد رياض بالجيزة -مصر ١٩٦٧م

استخدام حسن فتحي الأحجار في البناء لخصائصه الطبيعية استلهم شكل البناء بالأحجار من شكل ظهر السلحفاة -يتضح من الصور السابقة إمكانية استخدام الحامة المحلية المناسبة للبيئة المناخية بأسلوب وشكل جديد مستلهم من الأشكال الطبيعية المميزة لتلك البيئة .

-الطين (الطفلة) Clay

يعتبر الطين من الخامات المحلية التي استخدمت في جميع حضارات العالم القديم، واستخدمها حسن فتحي مؤخرًا في العمارة البيئية لما يتمتع به من خصائص تميز عمارته بالآتي :

- قدرة هذه النوعية من المباني على خلق فراغات تتوفر بها العزل الحراري الملائم لجزر المناطق الصحراوية.

- تعتبر رخيصة التكاليف مقارنة بطرق الإنشاء التقليدية .

- تعد امتدادًا طبيعيًا ونتاجًا صادقًا لظروف البيئة المحلية ولتراثها الحضاري .

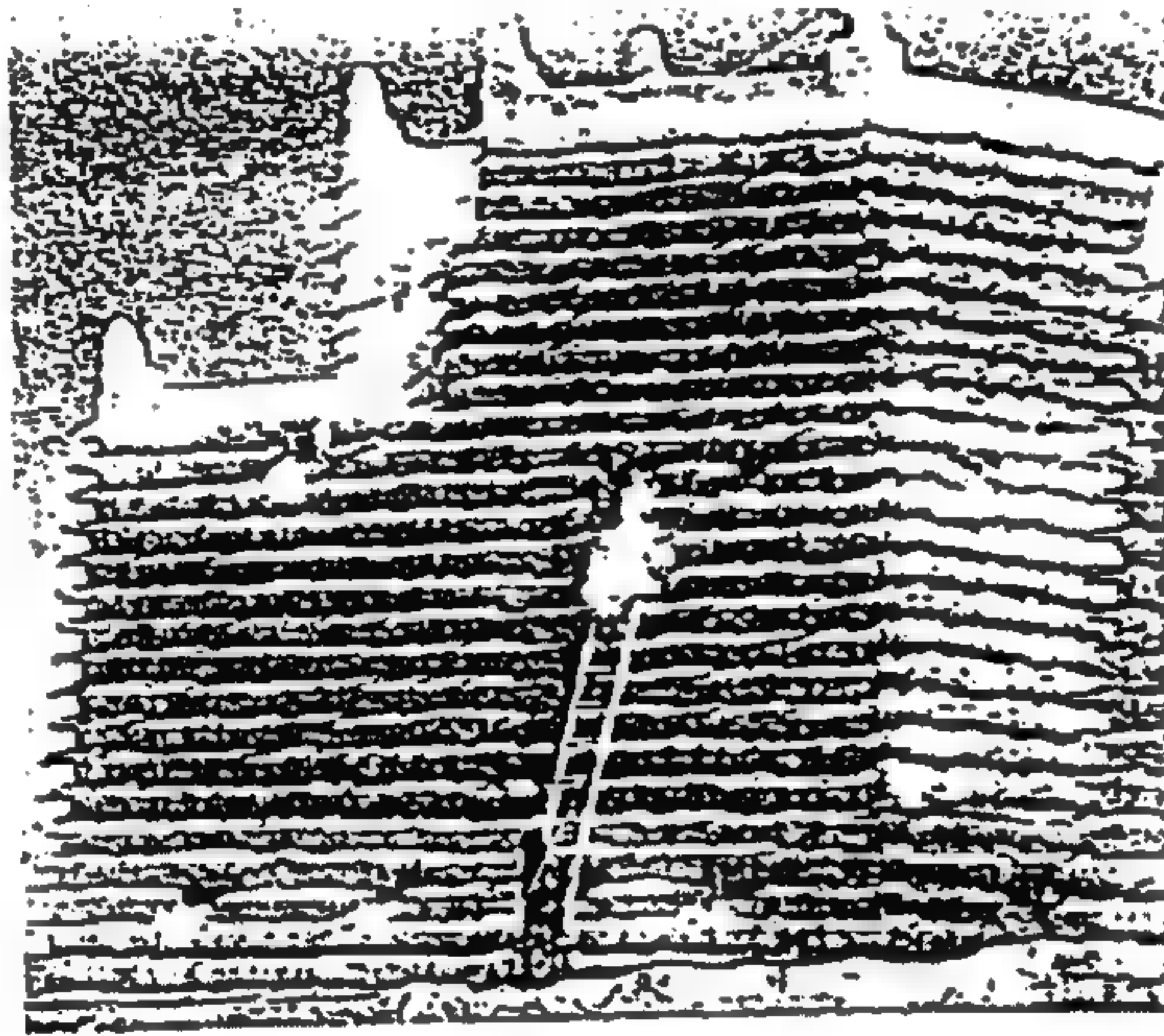
والطين شكلين للاستخدام أحدهما يستخدم فيه كلياسة والآخر يستخدم فيه كقوالب بعد صبها وتجفيفها بواسطة الشمس أو بعد حرقها داخل أفران . كما أمكن استخدام الطين مع الحجر، وذلك في عمارة الإقليم الجنوبي الغربي من المملكة العربية السعودية حيث استتبط طراز فريد من المباني تتميز بوجود مداмик من الحجر بارزة على مسافات منتظمة في صورة أحزمة كاملة تدور حول المبنى^١ ووظيفة المداмик حماية المبنى من العوامل الجوية والأمطار -والقاء أكبر قدر من الظلال على الواجهات

^١ - المرجع السابق .



٢٥٦- استخدام خامات الطين كقوالب في عمارته

٢٥٥- استخدام خامات الطين كلباسية في عمارة حسن فتحي



٢٥٧- استخدام خامات الطين مع مداميك من خامات الحجر في عمارة الإقليم الجنوبي بالسعودية .

ومن السابق يتضح لنا إمكانية استخدام خامات الطين مدعمة بخامات أخرى تزود من مقاومتها وتضيف إليها شكلا جديدا طبقا للتصميم المعماري العضوي المستلهم من الطبيعة ، وذلك لمرونتها وقدرتها على تشكيل التكوينات المختلفة للفراغات .

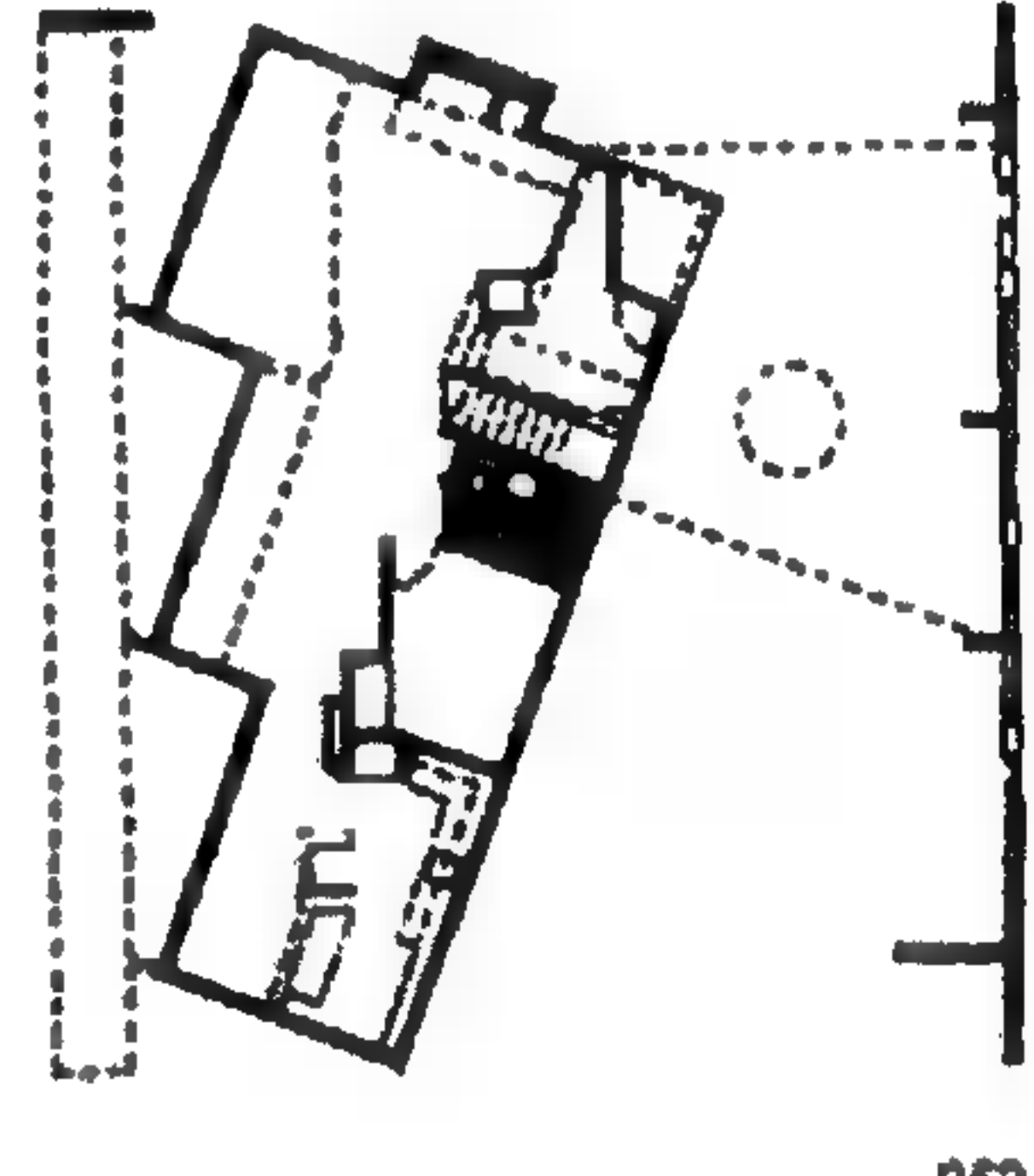
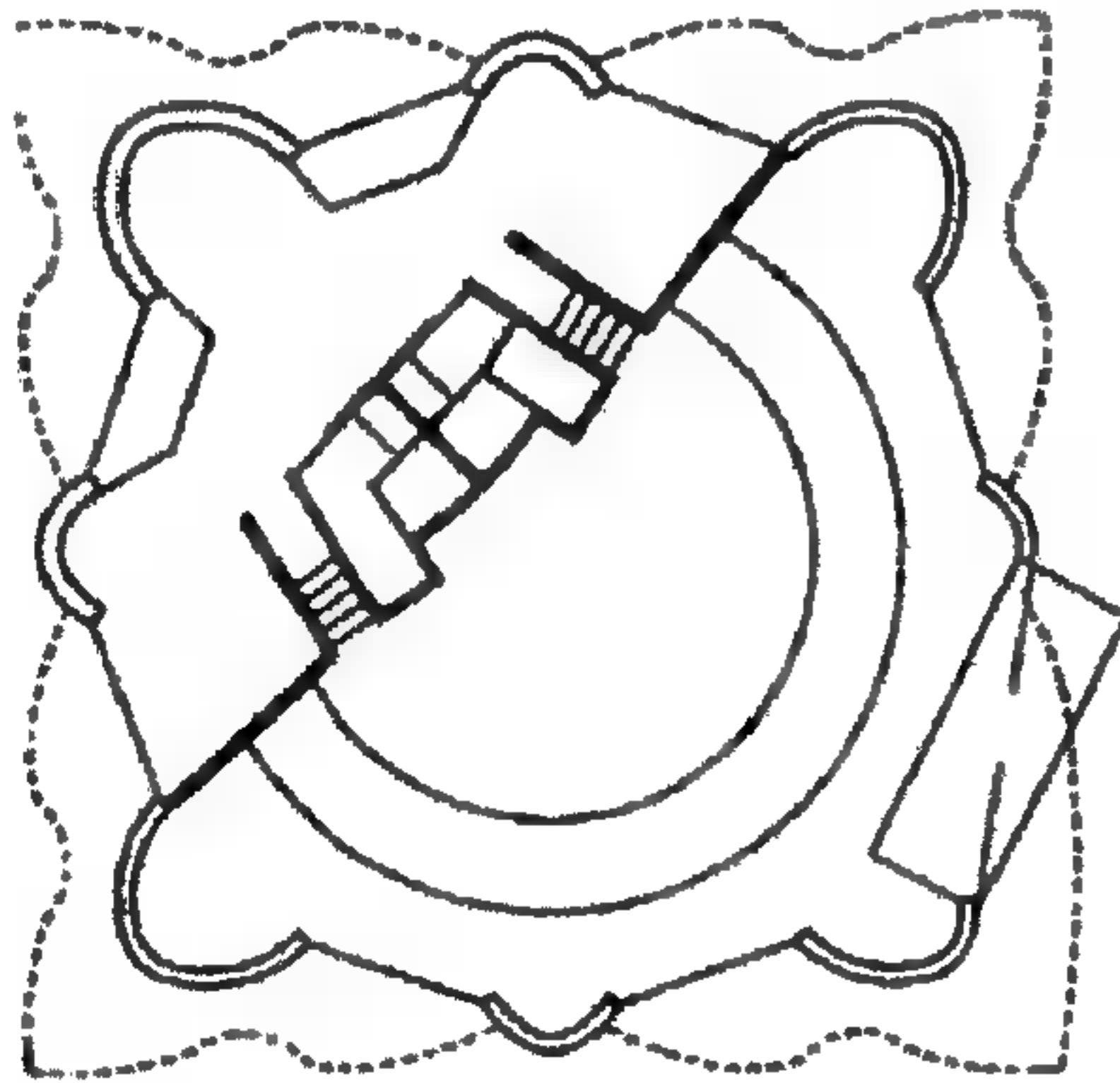
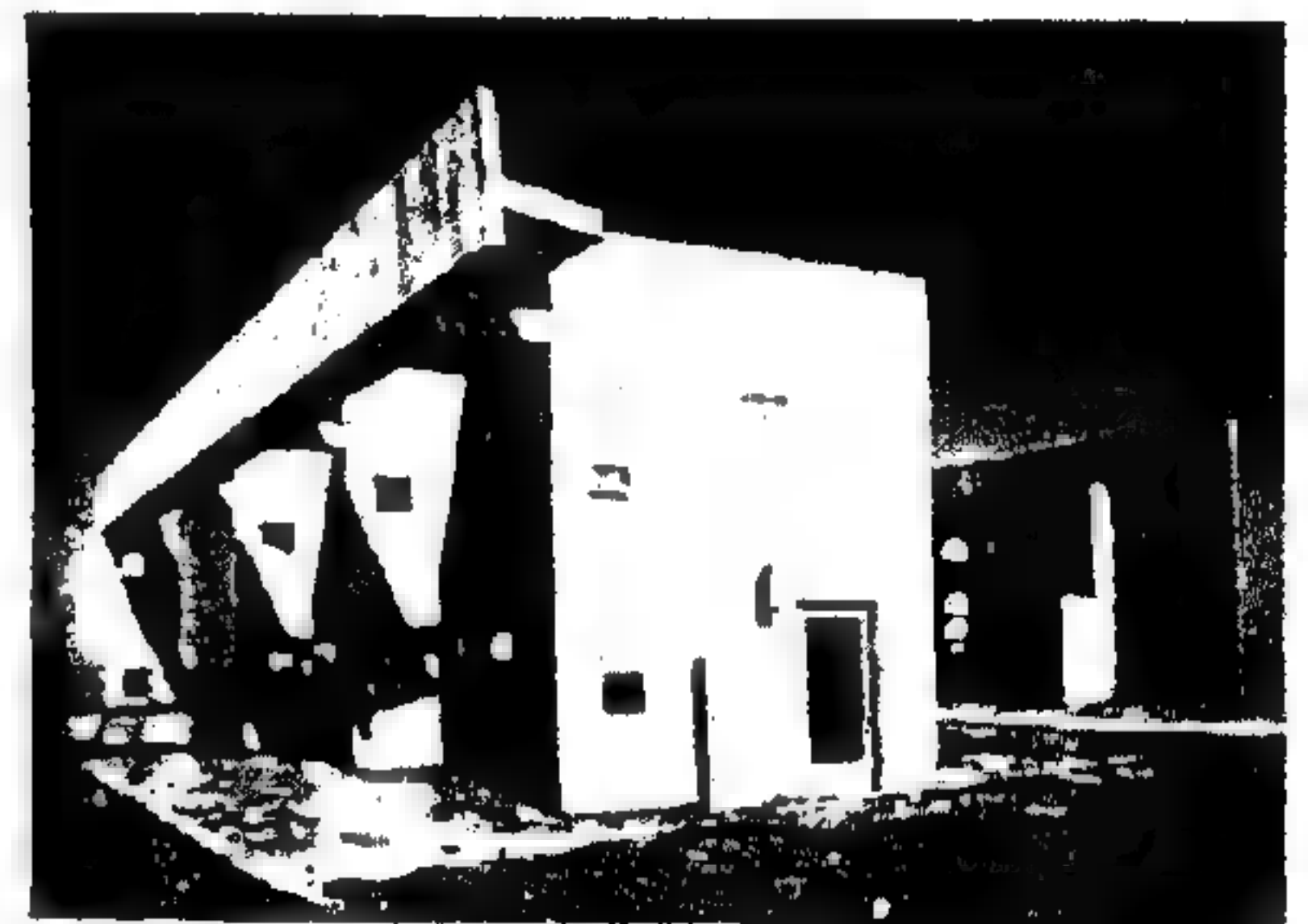
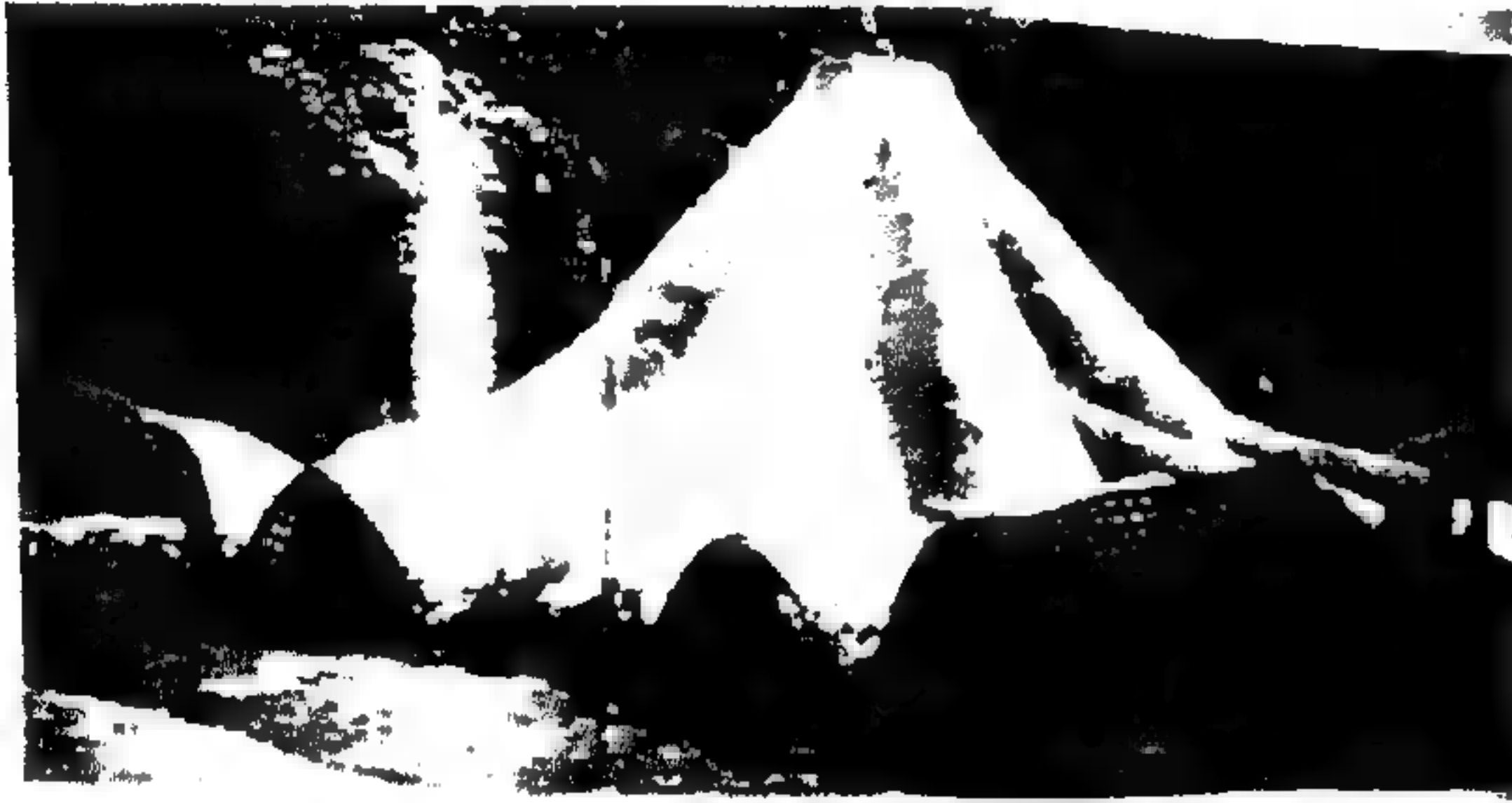
المواد العضوية Organic Materials

يعتبر الخشب بأنواعه المختلفة ، الخيزران ، الجريد ، زعف النخيل و جذوع الأشجار أهم الخامات العضوية التي تستخدم في العمارة العضوية . واهم الخصائص البنائية لتلك النوعية من المواد هي شيوخ الخلايا العضوية في بنائها وتركيبها ، فخلايا المواد العضوية يحكمها نظاما دقيقا وترتبطا محكما حول شعيرات رفيعة جدا تماثل في دورها دور العضلات أو الأربطة داخل جسم الإنسان^١.

^١ - المرجع السابق

الباب الثالث: دراسة بيئة للمجتمع الحضري المصري - الفصل الثاني -

-وقد استخدمت الأخشاب قديماً في العمارة بنظام الإنشاء المعروف بالإطار والذي يشبه قفص الطائر وقد استخدم في المنطقة الشمالية حيث تتوفر الأخشاب، وتميز بقدرة المنشأ على تحمل الأحمال الواقعة عليه وبكونه كوحدة إنشائية وليس كعناصر منفصلة - كما هو الحال في نظام العمود والكمرة .
-ومن المواد العضوية انشأ نوع آخر من العمارة عرفت بالمنشآت المجدولة Lashed Construction حيث يتم البناء بجدل عناصر المادة العضوية المستخدمة سواء كانت خيزران، جريد أو بوص بواسطة الجبال أو ألياف الصنفصاف . وهذه النوعية من المنشآت تمتاز بالخفة والمرونة وتحمل العواصف ووضوح عناصرها الإنشائية، وصلابتها تحت تأثير الضغوط والاجهادات الواقعة عليها^١.



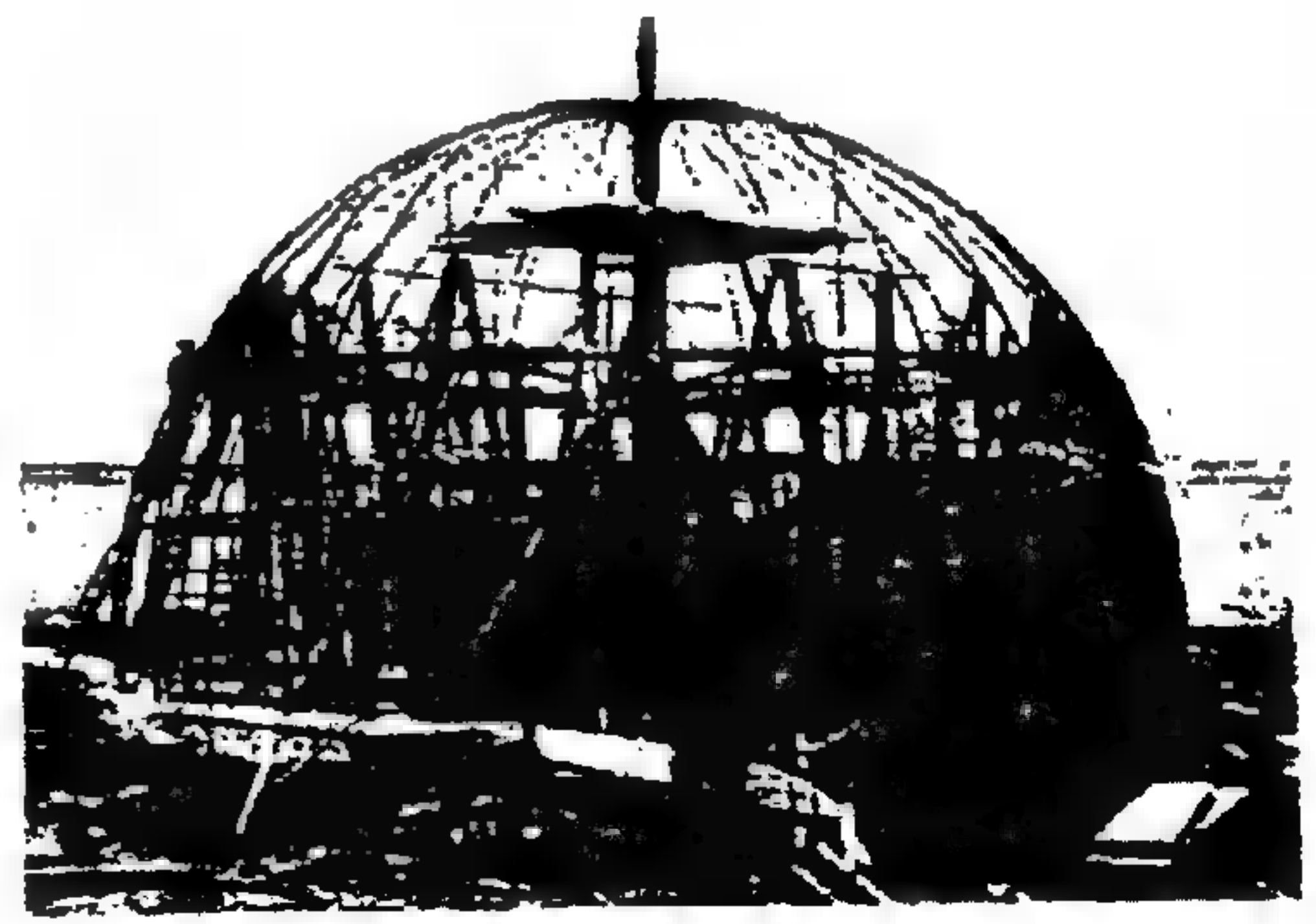
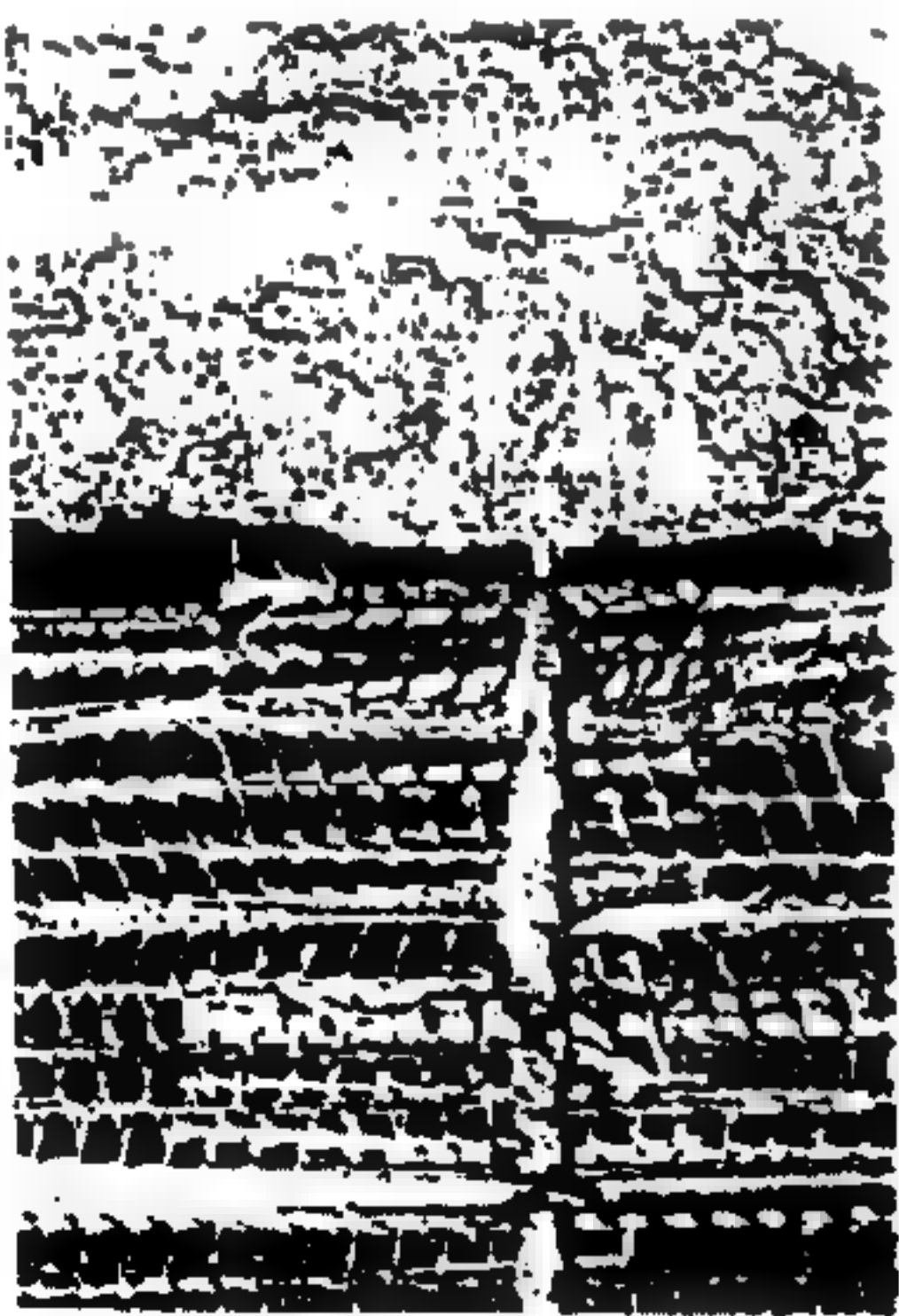
٢٥٨- منزل خشبي للمعماري تود وليام-نيويورك ١٩٧٨ ٢٥٩-مركز تمريض للمعماري Shoei Yoh-اليابان
الإنشاء الخشبي باستخدام أسلوب الإطار ١٩٩٤م-الإنشاء الخشبي باستخدام أسلوب الجدل

-خواص الخامات الطبيعية الحديثة التي يمكن استغلالها في التشكيل المعماري العضوي
تحليل القوى الداخلية للخامة الطبيعية له أهمية كبيرة، وذلك لمعرفة مدى مقاومتها للمؤثرات الخارجية وطريقة ترتيب ووضع هذه الخامة بالنسبة لبعضها أو لغيرها من الخامات، حتى نحصل على البناء المعماري العضوي السليم والمبنى على المنطق الإنشائي .

ومن الخامات الطبيعية التي اكتشفت حديثا وحقت نجاح في تشكيل التكوين العضوي، لما لها من خواص إذا استعملت فيها نحصل على احسن كمية من ردود الفعل الداخلية تعادل الاجهادات الواقعة عليها والدرجة المطلوبة منها وتسمى الأسمنت المقذوف Béton Projection، حيث يقذف بأسطة مسلسل هوائي على هيكل من الحديد (بقطاعات مختلفة) حيث يتخذ شكل التكوين المعماري العضوي المراد تصميمه. كما يمكن بواسطة هذا الأسلوب دمج الأثاث الداخلي مع العمارة وتحقيق الوحدة التصميمية^١.



٢٦٠- القرية السياحية Renouveau بفرنسا للمعماري بير زكالي Szekely



(٨٤) المرحلة الأولى- إنشاء هيكل من الحديد الصلب (٨٥) المرحلة الثانية بقذف الأسمنت-المادة العزلة-الدعانات للتكوين المعماري العضوي بالتخانات المحددة

عوامل البيئة الحضرية :

-عوامل تاريخية :

ويتم تناولها من خلال دراسة كلا من :

الأصالة :

الأصالة هي أن نكتشف ذاتيتنا مع قهيتها للانسجام في عالم ما هو أبعد من هذه التطورات المستحدثة ، فالأصالة لا تعني العودة إلى الماضي بل إن المعاني التي تحملها ينبغي إعادة بنائها على الدوام بوسائل ومضامين جديدة ، وهي لا تتعارض مع فكرة التجديد ولا فكرة التنوع ولا مع اكتساب خبرات الغير

الأصالة + التطور العلمي

امتداد التراث الحضاري

المعاصرة

أذن المعاصرة في التصميم هي البحث عن ابتكار الجديد المستمد مضمونه من المعاني والخبرات القديمة في قالب جديد .^١

المعاصرة واستنباط أفكارها من التراث الحضاري (في قالب عضوي) :

ولننظر إلى الماضي بنظرة الاستفادة من تجاربه وخبراته ، حيث أنه جزء من ذاتيتنا يجعلنا نصمم ما يتوافق مع عاداتنا وترضاه أنفسنا ، وهذا مبدأ هام من مبادئ العمارة العضوية .

التراث المصري القديم واستلهامه من الطبيعة :

كان لإعجاب الفنان المصري القديم بالطبيعة أثرا كبيرا دفعه لتكون الطبيعة هي الملهم الأول لكل أعماله . وكانت دقة الفنان المصري القديم في النقوش والألوان تدل على ما وصل إليه من ألوان صريحة مستمدة من أرضه ومن نباته .

والفنان المصري يعشق الزخرفة وظهر هذا في مدي حبه لبيئته التي استلهم منها عناصر وحداته الزخرفية مثل زهرة اللوتس ، نبات البردي ، وأوراق نبات وعناقيد العنب . كما صاغ هذه العناصر والوحدات بعد أن سطحها محتفظا بخصائصها مع ما يناسبها من أشكال هندسية تكمل معالمها . كما استخدم

ألوان طبيعية كالأحمر والأخضر والأصفر والأزرق مع بعض اللمسات السوداء والبنية .^٢

النماذج المختلفة للمساكن الحضرية المصرية القديمة :

تعددت أنواع المساكن الحضرية في مصر القديمة ومنها :

^١ - د/عبد الباقي إبراهيم ، (التراث الحضاري للمدينة العربية المعاصرة) ، ص : ٢٧ .

^٢ - ١ - محمود الشال ، (التذوق وتاريخ الفن) ، ص ٦ : ١١ ، ص ١٢ .

دور النبلاء - مساكن الطبقة المتوسطة في التجمعات الحضرية سابقة التخطيط - مساكن متعددة الأدوار في المدن ذات الكثافة السكانية ، والذي يهمننا في دراستنا هو كيفية ملائمة تلك المساكن للبيئة الحضرية المصرية ، وسوف نتناولها من خلال تلك النقاط :

الملائمة مع البيئة الطبيعية :

كانت العمارة المصرية القديمة المتمثلة في التجمعات السكنية دائمة قريبة من ضفاف النيل ، تقام علي روابي مرتفعة طبيعية أو صناعية حتى تكون بمأمن من خطر الفيضان . وقدم طمي النيل مادة ممتازة لصناعة قوالب الطوب اللبن .

ونشأت أصول العناصر النمطية التي نقلت إلى عمارة الخشب والطوب اللبن والحجر ، ومن هذه العناصر : الكورنيش المصري والخيزرانة والأعمدة النباتية والزخارف .

الملائمة مع العوامل المناخية :

- كان المناخ حار جدا وجافا أثناء النهار ، يليها هبوط درجة الحرارة فجأة بعد غروب الشمس في الليل ، وتتميز الظروف المناخية بصيف طويل حار وشتاء قصير الأمد . وكانت المساكن تخطط مع الأخذ في الاعتبار ظروف فصل الصيف الحار ، واتخذت عدة احتياطات معمارية للتغلب علي حرارة الجو داخل المسكن ، وذلك من خلال المسقط الأفقي أو علي شكل عناصر معمارية مثل : الأروقة الأمامية الظليلة ذات الأعمدة والأسطح سواء المقبية لعزل الحرارة عن داخل المسكن أو الأسطح المستوية التي يستمتع بالجلوس عليها في ليالي الصيف الرطبة .

- كما زود الموقع العام للمسكن ببعض العناصر لمقاومة الحرارة مثل : الحديقة وتحتوي علي بركة أو حوض للمياه وعلي كشك - بالإضافة إلى ظهور عنصر الملقف .

- تهب الرياح الغالبة في مصر من جهة الشمال عادة رطبة ويظهر أهميتها في تصميم :

- سقفية تعتمد علي قوائم في مؤخرة فناء مكشوف مستطيل (في نماذج المساكن القديمة) ، وواجهتها المفتوحة تقابل الشمال . وقد وجد هذا الشكل مطورا في النماذج الطينية التي ترجع إلى عهد الانتقال الأول ، علي شكل رواق أمامي ذي أعمدة ، وأصبح الرواق الشمالي أحد الوحدات الأساسية في التصميم في الدور الكبيرة في مدينة "اللاهون" في عصر الدولة الوسطي .

- كما تحتوي هذه الدور علي غرفة النوم ذات المسقط المميز ، حيث الدخول الأقل سعة من الحجرة علي امتداد الضلع الجنوبي للحجرة ، وقد أصبح هذا المسقط شائعا في عصر الدولة الحديثة . كما يبدو أغلب أسقف غرف النوم قطاعها العرضي علي هيئة ملقف في شكل قبو مائل يعلو مستوي سقف الغرف المجاورة .^١

- كما يبدو في النماذج الطينية وجود سلم يؤدي من الفناء إلى السطح، حيث كانت توجد سقيفة أو رواق ذو أعمدة، وهي أماكن للالتجاء إليها خلال ليالي الصيف الحارة. بالإضافة إلى وجود فتحات علي الأسطح (فتحات مقبية) للمقفين أو أكثر تفتح في سقف الغرف.^١

- فرضت شمس مصر الساطعة علي المصريين أن تكون النوافذ في اعلي الحوائط، قليلة المسطح، ومغطاة بحواجز أو قضبان خشبية، وذلك للسماح بدخول كمية مناسبة من الضوء الذي ليسبب إهمارا للبصر. وأيضا لاحترام الحياة الشخصية حيث فضلوا عمل فتحات المسكن علي أفنية داخلية. كما تميزت النوافذ بحليات علوية وجلسات بارزة أسفلها.^٢

- استخدمت الأفنية في أبسط نماذج المساكن الأولى، التي كانت تتكون من غرفة واحدة وفناء. وكانت الأفنية تستخدم لاستقبال الضيوف والمعيشة، حيث كان موقعها في مقدمة المسكن. ثم تطورت أصبحت تتوسط الدار بما يشكل مركز المسقط العام، واتخذ الفناء شكلا مستطيلا قريبا من المربع مكملا للرواق الأمامي ذي الأعمدة المواجه للشمال في جناح رب الدار، أطلق عليهما اسم المنذرة واستخدم للاستقبال الصيفي.

- في تخطيط المدن نجد أن تخطيط الشوارع تتجه شمال جنوب وتتقاطع مع أخرى عمودية عليها. وذلك للانتفاع بالرياح الشمالية والغربية السائدة، كما ساعد ضيق الشوارع علي ترطيب الجو. الملائمة مع الخصوصية:

- راعي المصريون عامل الخصوصية فأحاطوا المساكن بالأسوار وتعمدوا أن تكون النوافذ الصغيرة، كما راعوا أن يكون شكل المدخل منكسر بحيث يحجب الداخل عن أعين المارة في الطريق، وابتكروا نظام المدخل المنكسر في المساكن.

- كما روعي في تخطيط المساكن أن يكون القسم المخصص للنوم والسكن في مؤخرة المسقط، بينما تكون الأقسام الأخرى المخصصة لاستقبال الضيوف وللمعيشة في المقدمة.

ومن أمثلة ذلك مبني الاستراحة الملكي في مجموعة "زوسر" والمساكن في مدينة "اللاهون".

- ساعد وجود الفناء علي أيجاد وتوافر عنصر الخصوصية داخل المسكن، حيث تفتح عليه جميع أجزاء الدار من جهاته الأربع بعلو كاف وارتفاع مناسب لهذه الأجزاء بمنع إمكان التطلع علي داخل الدار من الدور المجاورة.^٣

- A.BADAWY, B 9, P: 124.

- W.FL.BETRIE, B 147, P1.XVII B, 32, P1.XX

- W.FL.PETRIE, op cit, pl IX, Fig 21.

الباب الثالث: دراسة بيئة للمجتمع الحضري المصري - الفصل الثاني -

الملائمة مع النظام الاجتماعي :- وورث المصريون النظام عن بيئتهم الطبيعية لفيضان النيل ، ومهد ابتكارهم للري والصرف الطريق إلى ابتكار طرق تخطيط المدن .

-ابتكر نظام التخطيط الثلاثي لمسقط المسكن من خلال تقسيمه عرضيا إلى ثلاث أقسام : القسم الأمامي للاستقبال والقسم الأوسط للمعيشة والقسم المخصص للنوم والسكن في المؤخرة . واصبح هذا التقسيم هو الطابع المميز لتخطيط نماذج المساكن لكافة طبقات المجتمع في عصر الدولة الحديثة .

-تدل القرائن الأثرية علي وسائل الراحة مثل : المصاطب والمخادع والمواقد وارقف حفظ المقتنيات علي أكتاف وقباء التخزين كانت تبني داخل المساكن مع العمارة ، وذلك في عصر الدولة الوسطي .

التراث الإسلامي وأهم عناصره التي استخدمت للبيئة الحضرية المصرية :

١- المبني العام - المبني المركب - مجموعة الأبنية :

التخطيط العام لمجموعة من المباني لابد وان يوجد لها قلب . هذا المبني عادة ما يختار له المكان الوسط كما يتم تأكيده بالارتفاع عن بقية المجموعة إظهارا للضخامة أو بسط النفوذ . وفي الدور الخاصة توضع الأنشطة الرئيسية في الوسط وبارتفاعات اعلي من باقي المبني .

٢- المداخل :

كانت المداخل في المدينة العربية تلعب دورا هاما بصريا ووظيفيا في تخطيط الشوارع والحارات والطرق ووضع وتحديد المدخل الرئيسي لأي مشروع هو في الواقع أهم خطوة تؤخذ خلال عملية التصميم وهو قرار له تأثيره الكبير علي شكل المبني .

٣- المجاز :

وهو نقطة انتقال TRANSITION من الشارع إلى الداخل للحفاظ علي الطاقة وحماية السكن من العوامل الجوية الخارجية .

٤- الفراغ الخارجي الإيجابي :

ساعدت قوانين البناء الحالية علي أيجاد عمارة ذات فراغات خارجية سلبية NEGATIVE SPACES وذلك علي عكس ما كان متبعاً في الماضي من تكامل الأبنية نسيجيا وتخطيطيا بطريقة تساعد علي أيجاد فراغات إيجابية .

٥- الأفنية الداخلية أو ألا حواش (بالئو) :

كثيرا من الأفنية الداخلية المصممة حديثا تعتبر سلبية لوضع تلك الأفنية في منتهي عن الحركة الداخلية حيث ينتهي بها الأمر بوضع تماثيل ونافورات وبعض الأشجار ونباتات الزينة .^١ والتصميم الأمثل للفناء هو أن يوجه أحد أضلاعه بصريا إلى حيز آخر أكبر منه ، قد يكون حديقة مثلا (بيت السحيمي

١- د/ محمد توفيق عبد الجواد ، (أسس التصميم في العمارة الإسلامية ومعمار حسن فتحي) ندوة كلية الفنون الجميلة .

على سبيل المثال) أو منظر طبيعي خارجي وذلك طبقا للبيئة المحيطة بالمبنى . كما يجب فتح بعض أبواب الأنشطة المختلفة المحيطة بالفناء بحيث يتم الاتصال بينها عبر الفناء .

وتم الاستفادة من فكرته في عمل تراسات كبيرة في العماائر الكبيرة شبه مغلقة مزودة بنوافير للمياه لتكون بمقام ورثة للمسكن المعاصر .

٦- استخدام نظام تكامل الفراغات وتداخلها :

وهو علاقة ارتباط فراغ الأدوار العليا بالأدوار السفلي . واستخدام ذلك في أغراض التهوية وغيرها وهو النظام المتبع في ال Dublex الحديثة .

٧- استخدام نظام الاتساع التدريجي في الفراغات :

وذلك من الغرفة إلى الفناء إلى ممر للمشاة أو حديقة ومنه إلى الشارع ، وفي العمارات الكبيرة نستطيع تحقيق ذلك بالتدرج من الغرفة إلى البهو ومنه إلى المشاة ثم الطريق العلم أيضا .

٨- استخدام الشوارع المسقوفة :

وتتضح في أماكن متعددة بالوادي الجديد قبلي وشارع الخيامية بالقاهرة وأيضا في الواحات وبعض المناطق الأخرى وذلك باستخدام أساليب مختلفة للتغطية . وبتطوير طرق الإنشاء نستطيع الوصول إلى حلول كثيرة تناسب مناخ أقاليم مصر .

٩- البواكي :

هي عناصر هامة يلعب دورا رئيسيا في معمار المسلمون ، وهي ممرات مشاة على طول المبنى وبين الأبنية بل وتخترق بعضها . وذلك باستغلال المساكن في عمل سقف منها للأرصفة لتقي المشاة من حرارة الصيف وأمطار الشتاء . لذلك لابد من عمل بواكي بارتفاعات مدروسة بالنسبة لـعرض الشارع وعرض الرصيف أيضا .

١٠- اختلاف الارتفاعات والتشكيل في سقف المبنى :

وهي الأسقف المائلة أو ذات القباب والقبوات . فعلى المصمم أن يتصور ارتفاعات المبنى وأحجام الفراغات الداخلية للأنشطة والغرف وذلك بهدف الوصول إلى شكل عام للمبنى . ويلاحظ وجود معاني اجتماعية لاختلاف مناسيب أسقف الأنشطة تتمثل في :

- تجمع الناس في القاعات والصالات والمساجد وذلك يستلزم الارتفاع بالسقف . كذلك يستلزم وضع تلك الأنشطة في وسط المبنى . في حين إننا نجد التجمعات الصغيرة من الناس أو الانفرادية تحتاج لغرف أصغر حجما وخلوات للجلوس أو النوم أو للاستذكار ومن الطبيعي وضعها على محيط المبنى .

^١ - م/حسن قطري ، (تأثير البيئة على المسكن المصري المعاصر) رسالة ماجستير - كلية الفنون الجميلة ١٩٧٢م ، ص: ١٧٧، ١٧٩، ١٨٠ .

- هناك آراء وأبحاث في علم الاجتماع تدل على أن المبني ذات السقف الواحد له تأثيرا سيكولوجي سلبى على الناس - تأثير عدم الراحة - نتيجة إما لارتفاع أو انخفاض أسقف الحجرات ، فالسقف المنخفض يعطى الإحساس بالتقارب بينما السقف العالي يعطى الإحساس بالرسميات .

١١- الطرق الداخلية :

راعى الأسلاف في مبانيهم أن تكون الممرات والطرق قصيرة قدر الإمكان ومعالجتها تصميميا كغرف وذلك بعمل محطات وقوف أو جلوس كما أن عنصر الإضاءة لعب دورا هاما في معالجتها .

١٢- السلام :

ليس الهدف الوحيد من السلم هو ربط منسوب بآخر وإنما السلم هو حيز معيشي يجب أن يصمم على هذا الأساس حتى يؤدي الوظيفة الحركية والاجتماعية المطلوبة منه . وكان المعمارى حسن فتحي يؤمن بان تصميم السلم وعدد درجاته وارتفاعها له تأثير صحى على الجسم البشرى .

١٣- النوافذ والفتحات :

النوافذ المطلة على الشوارع تعطى اتصال فريد من نوعه بين الداخل والخارج ، وقد ظهرت قديما المشكاة أو الكوة والمشريات لتأدية هذه الوظيفة وحماية أهل المنزل من أعين المتطفلين . وهذه النوافذ ناجحة اجتماعيا حتى الطابق الثالث ، أعلى من ذلك يتحول الطريق إلى منظر فقط وتفقد الصلة بينه وبين السكن .

- كما يلاحظ أن توقيع أماكن النوافذ والفتحات يفرضها المنظر ، بحيث تدرس كل فتحة على حدة وذلك على عكس ما يحدث حاليا من توحيد للفتحات ، في حين انه قديما كان بناء الحائط أولا وبعد ذلك يحدد مكان ومقاس وضع النوافذ والأبواب على الطبيعة

- تحدد نسب الفتحات طبقا للمناخ وذلك يجعلها ضيقة وراسية في المناطق الحارة ، في حين يكبر مسطحها في المناطق المعتدلة - وبالتالي عدم تطبيق الشكل دون النظر إلى الوظيفة والملائمة المناخية .

١٤- الأيونات والخلوات :

كثير من فراغات الأنشطة الكبيرة مثل صالات المعيشة لا تعتبر مكتملة أو ناجحة معماريا إلا بوجود خلوات أو أركان مفتوحة عليها مثل ركن المدفئة أو ركن القراءة أو الطعام ، وكذلك الحال بالنسبة لغرف النوم وعمل ما يسمى (خلوة النوم) وقديما ساعدت سماكة الحوائط على عمل هذه الخلوات.^١

-ومن العناصر السابقة يمكن تحقيق الأصالة المستمدة من فلسفة التراث الحضارى المصرى فى المعالجة المعمارية للبيئة ، من خلال ابتكار شكل معمارى عضوى جديد ، يواصل نجاح التراث الحضارى فى ملائمة مع البيئة دون أن يكرر أشكاله التصميمية .

^١ - م/حسن قطري ، (تأثير البيئة على المسكن المصرى المعاصر) رسالة ماجستير - كلية الفنون الجميلة ١٩٧٢م ، ص ١٧٧

-عوامل اجتماعية :

-لكل مجتمع من المجتمعات تصور كوني للعالم ومكان الإنسان فيه ،وهو ما يمثل إطارا فكريا يفهم وفقا له كل شئ وقيم .هذا الإطار الفكري يتكون من مجموعة المفاهيم والأعراف والحقائق التي تتفاعل فيما بينها في أحكام علاقاته الاجتماعية .والمفهوم السائد في مجتمع ما هو الذي يحدد معالنه ويمثل محورا أساسيا لقراءة علاقة المجتمع بالحياة .

-ولتعريف وفهم القوالب الاجتماعية كمحددات هامة في دراسة البيئة المحيطة والفراغات المكونة لها .وكذا الفروق بين أنماط المجتمعات ،وذلك لتحديد القالب النظري اللازم لدراسة الفراغ العمراني من جانبه الاجتماعي .

-تنقسم دراسة الحياة الاجتماعية إلى قسمين :

أولا: دراسة بنية المجتمع ،أي دراسة أشكال المجتمع من حيث مظهرها الخارجي .

ثانيا: دراسة الوظائف الاجتماعية أي دراسة المظاهر المختلفة للحياة الاجتماعية ،وهي ما يطلق عليها (الظواهر الاجتماعية) ونذكر منها :

-النظم والتشريعات القانونية : وتضم القواعد الأخلاقية والعادات ،كما تفسر اصل الإنسان وطبيعته ونشأته وبنيته .

-الدين كظاهرة اجتماعية .

-النظام الاقتصادي : بدراسة نظام الطبقات ومستوى المعيشة .

ويؤكد علماء الاجتماع أن البيئة المبنية لها اثر فعال على سلوك الفرد ،ولكنهم لم يتفقا على حجم هذا التأثير . كما ثبت أن العلاقات بين الأفراد تتأثر بشدة بتغير البيئة المادية .ولذلك يستطيع المعماري والمصمم الداخلي تطويع المساحة المبنية للحالة الفسيولوجية والسيكولوجية للإنسان .

-تعريف المجتمع :

المجتمع هو جماعات تعيش في مجتمعات محلية حياة اجتماعية ،أي يعمل أعضاؤها في جماعة ،ويظل لهم مناخ ثقافي اجتماعي معين .وبالتالي المجتمع هو نسيج من العلاقات البشرية سواء فيها المنظمة أو غير المنظمة .

-تعريف المجتمع المصري :

هو مجتمع قديم ،عمره المكتوب نحو سبعة الآلاف سنة ،أما عمره غير المكتوب فلم يستطيع إنسان حتى الآن أن يعرفه بالضبط .وقد بنى هذا المجتمع في خلال عمره الطويل حضارات عديدة-أصيلة ،منها أول حضارة إنسانية على وجه الأرض^١ .

^١ -م/منال عباس حمزة ،(المحددات الاجتماعية الثقافية وتشكيل الفراغات السكنية) رسالة ماجستير -هندسة معمارية .

وقد عاش المجتمع المصري القديم واستمر في الجمع بين القديم والجديد، فالجديد في مجتمعا لم يكن دائما لينسخ القديم، وإنما كان التوفيق بين القديم والجديد .

ولأن المجتمع المصري مجتمع قديم ومجتمع مستمر، لذلك فأننا إذا فهمنا ما هو كائن أمكن أن نخطط لما يجب أن يكون أو ما يمكن أن يكون . ويمكن التعرف على المجتمع الحضري المصري من خلال النظريات الاجتماعية الحضرية

- النظريات الاجتماعية الحضرية -

هناك ثلاثة نظريات اجتماعية حضرية رئيسية :

النظرية التحديدية **Determinist Theory** :

وترى أن الحضر يتسبب في زيادة الفوضى الاجتماعية والشخصية عن تلك الموجودة في الأماكن الريفية

النظرية التركيبية (غير البيئية) **Compositional Theory** :

وتنكر هذه النظرية التأثير السابق للحضر وترجع الاختلاف بين السلوك الحضري والريفي إلى تركيب السكان في كليهما .

النظرية الثقافية **Subcultural Theory** :

وتجمع بين النظريتين السابقتين . وتتبنى هذه النظرية الاتجاه العام للمدرسة التركيبية، وترى تأثير الحضر على قاطني المدينة سببا حتميا لحالة الفوضى الاجتماعية .^١

-ومن خلال النظريات السابقة يمكن تحديد فئات المجتمع الحضري المصري

- فئات المجتمع الحضري المصري :

الفئات ذات الدخل المرتفع

نتيجة للازدحام داخل المدينة، تترك مركز المدينة (الحضر) وتتجه نحو الضواحي المخططة للمدن مثل المدن الجديدة، ويساعد على ذلك التطور في وسائل النقل .

الفئات ذات الدخل المنخفضة

تسكن المناطق المركزية المتدهورة، وتتجه إلى الامتدادات العشوائية البعيدة عن التخطيط . كما تجذب مناطق الامتداد العشوائي للمدن فئة الأميون، وذلك لكونهم يميلون إلى الحصول على مساكن خاصة بهم وليس مساكن مشتركة .

فئة المثقفون وحملة المؤهلات

يميلون إلى السكن في المناطق المزودة بالمرافق، والمرخصة قانونا مع مراعاة قربهم من منطقة المركز ومحاور الاتصال بين المدينة وتوابعها

^١ -م/منال عباس حمزة (المحددات الاجتماعية الثقافية وتشكيل الفراغات السكنية) رسالة ماجستير -هندسة معمارية .

ويحكم تلك الفئات بعض المؤثرات الاجتماعية التالية :

-توزيع السكان

تجذب العواصم والمناطق الحضرية معدلات سكانية أكبر ،ويرجع ذلك إلى تسهيلات الحياة .وفي مصر يتركز السكان على مساحة حوالي 4% من المساحة الكلية للجمهورية -مما يتطلب ضرورة التوسع الأفقي في التصميم العمراني .

-المتغيرات الاجتماعية

التغير الاجتماعي هو التغير في أي ناحية من نواحي الأشكال الاجتماعية ،وهو اصطلاح يدل على نتائج أي نوع من أنواع الحركات الاجتماعية .فالتعليم ،المهنة ،متوسط الدخل والحياة في الريف أو الحضر -من الأمور الأساسية لتوضيح أبعاد الظاهرة السكانية .ومشكلة البلدان النامية تتمثل في زيادة معدل السكان عن معدلات الإنتاج الزراعي ،كما أن القطاع الصناعي لا يحظى بالكثير من الاهتمام التي تستوعب كل الزيادة في القوى العاملة .ومن أهم المتغيرات الاجتماعية في البيئة الحضرية المصرية :

-المهجرات الداخلية من الريف للحضر .

-التفكك الاجتماعي والتحضر .

-نمط السلوك الذي يعيش في ظله مجموعة من الأفراد تكون ذات هيكل اقتصادي وبناء اجتماعي ونظام ونطاق جغرافي ،فذا النمط يسمى أسلوب الحياة ¹ .

-الشكل الاجتماعي

هو ما يتعلق ببناء الأنساق الاجتماعية والقواعد والعلاقات التي توجد في المجتمع ،ويمثل النسق الاجتماعي :

-الجماعات التي تمثل المصالح الاجتماعية المختلفة مثل الجماعات الثقافية والاقتصادية والسياسية .

-المنظمات الاجتماعية كالمنظمات السياسية والتربوية والدينية والاقتصادية ،ومنظمة الأسرة والمسجد والكنيسة .

-طبقات المجتمع المختلفة كطبقة العمال ،الطبقة المتوسطة ،والطبقة العالية .

-ما يعبر عنه بالثقافة والحضارة للمجتمع مثل العقائد ،القيم الاجتماعية ،العرف ،التقاليد والعادات ،المبادئ والمثل العليا .

ومن العوامل المؤثرة على تغير النسق الاجتماعي :

العوامل الثقافية (غير مادية) :

- عوامل فنية علمية صناعية .

¹ -م/منال عباس حمزة ،(المحددات الاجتماعية الثقافية وتشكيل الفراغات السكنية) رسالة ماجستير-هندسة القاهرة .

- عوامل تتعلق بالقيم الاجتماعية، العقائد، العرف، العادات والتقاليد، المبادئ والمثل العليا.

العوامل غير الثقافية (مادية) :

- عوامل طبيعية جغرافية .

- عوامل اجتماعية بيولوجية تتعلق بالسكان وعددهم ونوعهم وازديادهم ونقصهم .

- الأبعاد الاجتماعية :

الأبعاد الاجتماعية هي المسافة أو الفراغ الذي يفصل بين شخصين في وضع مواجهة كلاهما للآخر ، وهي تتوقف على الثقافة وطبيعة العلاقة بينهم ، وطبيعة شعورهم بعضهم تجاه بعضهم الآخر .

- وبالتالي يجب على المصمم فهم ومراعاة هذه المسافات بين الناس ، واستغلالها في العملية التصميمية متمشيا مع طبيعة الفراغات والوظائف التي تزاوُل داخلها ، مع احترام العادات والتقاليد والعلاقات الاجتماعية بين الناس .

- حجم الفراغ يلعب دور كبير في تأكيد الانفعال النفسي المطلوب داخل مكان ما ، وعندما نمارس حياتنا بكامل أنشطتها داخل الفراغات ، تستمد تلك الفراغات وظائفها من النشاط الإنساني الذي يمارس فيها .

- علاقة تنظيم الفراغ العمراني بالسلوك الاجتماعي :

تنظيم الفراغ العمراني هو تعبير رمزي للوضع الاجتماعي ، أي طريقة للتعبير عن المحددات الاجتماعية وأيضا طريقة للتعبير عن السلوك المتوقع للسكان .

وهناك ثلاث نوعيات من العناصر المؤثرة على السلوكيات وهي :

- تأثير الحواس .

- تأثير المجتمع .

- نوع الحركة .

ولكل منها حدودها المثلى وهي :

١- الكثافة

إذا زاد أو قل عدد الأفراد من حولنا عن نسبة معينة يمكن أن يسبب لنا اضطرابات نفسية ، وقد يترتب على السلوك العام تعب الأعصاب^١ .

^١ - م/منال عباس حمزة ، (المحددات الاجتماعية الثقافية وتشكيل الفراغات السكنية) رسالة ماجستير - هندسة القاهرة .

٢- التنويع

إذا زاد التنويع يرهق العين ، وإذا قل يثير الملل .

٣- التنميط

هو احتواء أدراك الإنسان على التركيبات أو الأشياء الهامة المكونة للبيئة ، فالبيئة المعقدة التركيب متعبة بينما انعدام الملامح في البيئة المحيطة يتسبب في اضطرابات نفسية .

- تأثير العادات والتقاليد المصرية على تصميم المسكن الحضري الحديث

المصريين متحررين ليس كل التحرر ، وأيضا متحفظين ليس كل التحفظ . والمسكن الحضري الحديث يمكن أن نقسمه إلى ثلاثة أجزاء :

- جزء عام مفتوح لاستقبال الزوار والأصدقاء Open
- جزء خاص بالحياة اليومية لأهل البيت Semi Open
- جزء خاص لأهل المسكن للنوم والراحة Private
- جزء الخدمة (المطبخ والدورات)

ورغم أن المسكن المعاصر في مصر قد تحرر ، إلا أننا نجد الآن المصريون يفضلون الرجوع إلى نقاط كثيرة بالمسكن القديم مثل عزل جناح النوم كلية عن جناح الاستقبال ، وعمل مدخل الشقة منكسرة وغير مباشر . ولذلك نجد أن المجتمع المصري يحكمه بعض الضوابط التي لها تأثير متبادل بين المجموعات الاجتماعية في البيئة المبنية ومنها :

- العرف :

وهو عادة اجتماعية انتشرت وذاعت وتعارف الناس عليها ، وصارت عرفا بينهم أصبحت لها صفة الإلزام بحيث يأخذ بها الأفراد الذين يكونون الجماعة . واصل العرف هي الأنماط الاجتماعية للتعايش التي تكونها الجماعة عن طريق التجارب وتمسك بها كأساليب واجب الأخذ بها .

- العادات الاجتماعية :

هي أنواع من السلوك اليومي لأفراد الجماعة تتعلق بنظام معيشتهم .

- التقاليد :

هي عادات مقتبسة من الماضي إلى الحاضر ومن الحاضر إلى المستقبل ، فهي تنتقل من جيل إلى آخر خلال الزمان .

- المثل الاجتماعية

هي الأقوال والمثل الشائعة التي توجد في الأساطير الشعبية وعلى اللسان العامة ، تنتقل من جيل لجيل^١

^١ - م/منال عباس حمزة ، (المحددات الاجتماعية الثقافية وتشكيل الفراغات السكنية) رسالة ماجستير - هندسة القاهرة .

- أهمية الاتجاه العضوي في تصميم الفراغات العمرانية - من الناحية الاجتماعية :

- ومن السابق ذكره نجد انه من المفضل أن تتميز الفراغات العمرانية بالانسيابية والاستمرارية والانسجام مع مراعاة التدرج ، حيث تكون الفراغات العامة اكبر من الفراغات النصف عامة والأخيرة تكون اكبر من الفراغات الخاصة ، مع تجنب التكرار المل لشكل واحد من الفراغات . ومحاولة استخدام عناصر من الطبيعة في تشكيلها مثل المياه والأشجار والمسطحات الخضراء ، بحيث يكون لكل فراغ شخصية مميزة .

- تخطيط شبكة الممرات يكون له تأثير ملحوظ على السكان . فعلى سبيل المثال الممرات المتعامدة تعطي الإحساس بالقوة والنظام ، وغالبا تسبب الشعور بالملل ، حيث أثبتنا في الباب السابق أن حركات الإنسان منحنية في جميع سلوكياته اليومية .

كما يجب توفير التدرج في تخطيط شبكة الممرات ابتداء من الممرات الرئيسية إلى الثانوية ثم الممرات الفرعية .

- يجب أن يراعي المصمم عند تحديد المدخل ومواقع الوحدات السكنية وعلاقاتها ببعضها البعض متطلبات السكان من حيث الخصوصية والاختلاط .

- يجب الربط بين الداخل والخارج وإدماج المبنى في البيئة الطبيعية المحيطة به ، وامتداد الفراغات الداخلية إلى الخارجية .

- توفير عدة بدائل بحيث يمكن لكل أسرة اختيار ما يناسبها من حيث الحجم والنوع والموقع ، وعلاقة الوحدات السكنية ببعضها وعلاقاتها بالشارع .^١

^١ د.م/حامد فهمي السيد ، (التصميم وأساليب الإنشاء في عمارة الصحراء) ندوة للمعماري حسن فتحي ١٩٩٠م ،

- عوامل ثقافية

الثقافة :

"هي مجموعة من القيم والمعتقدات الخاصة بالأفراد" ولكي نصمم فراغ سكني مناسب وصالح للمعيشة من المهم أن نحدد الثقافة وطريقة المعيشة والإدراك وكيفية ارتباط البيئة المبنية بهذه الخصائص ، أي الدلالة الاجتماعية لتنظيم المستوطنات في شكلها القائم .

علاقة العمارة بالثقافة :

العمارة هي محصلة مركبة للثقافة الروحية والمادية للإنسان وبيئته . والعمارة العضوية اعتمدت في أسسها الإبداعية الفنية على :

- الارتقاء بالنفس .

- تحقيق الإبداع الفني لوظيفته المعيشية اليومية في المجتمع .

وهذه المبادئ الأساسية تمثلت في التجريد والجمال والمنفعة والارتباط بالطبيعة .

الفرق بين الحضارة والثقافة وعلاقتهم بالانحلال الاجتماعي :

العناصر المادية في التراث الاجتماعي أو ما يسميها البعض باسم الحضارة تتغير بسرعة أكبر من العناصر غير المادية وهي الثقافة . فبينما تتطور الحضارة في مجتمع من المجتمعات بخطى واسعة ، نجد أن الثقافة في تطورها تتخلف عن الحضارة ، وهذا ما سمي بالتخلف الثقافي في المجتمع . وينتج من هذا التخلف الناشئ عن درجة تفاوت التغير أو التطور في كل من الحضارة والثقافة ما يسبب الانحلال الاجتماعي أو الاضطراب في العلاقات الاجتماعية بين الأفراد .

العوامل المحددة للتغير الثقافي :

يحدد التغير الثقافي من خلال عدة عوامل مختلفة ، أهمها :

- السلوكيات .

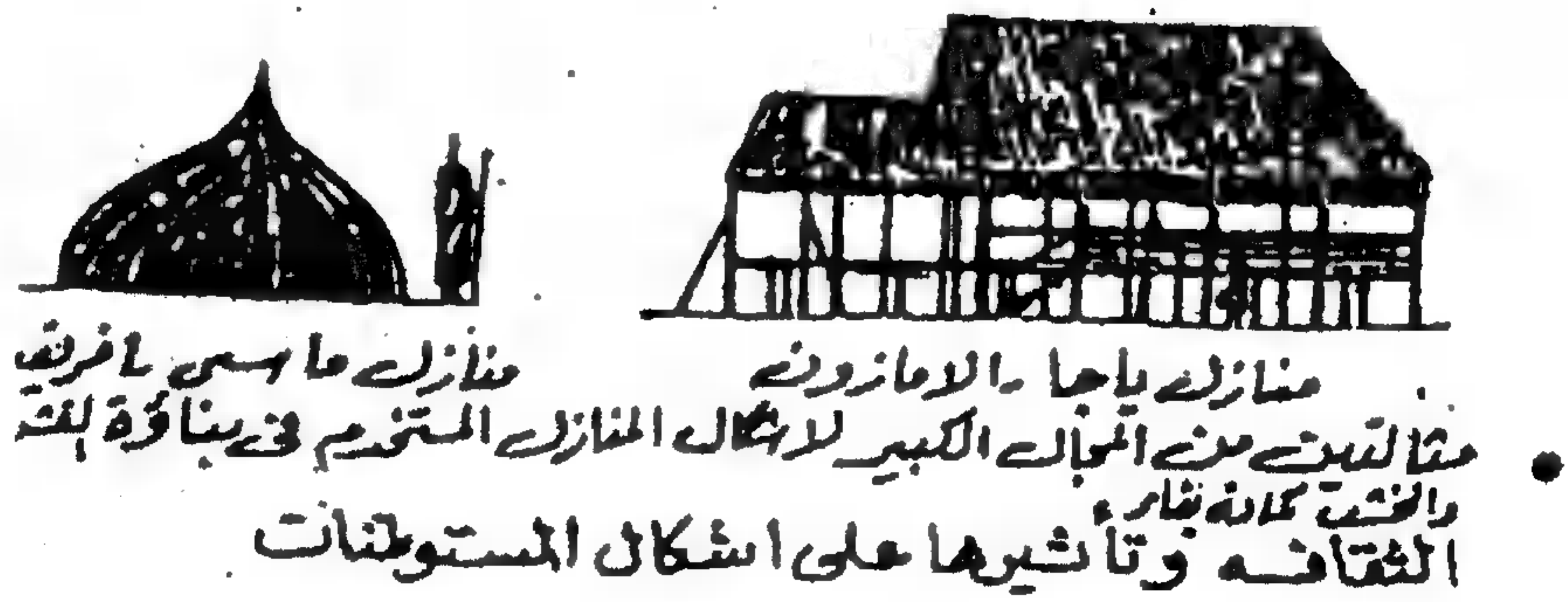
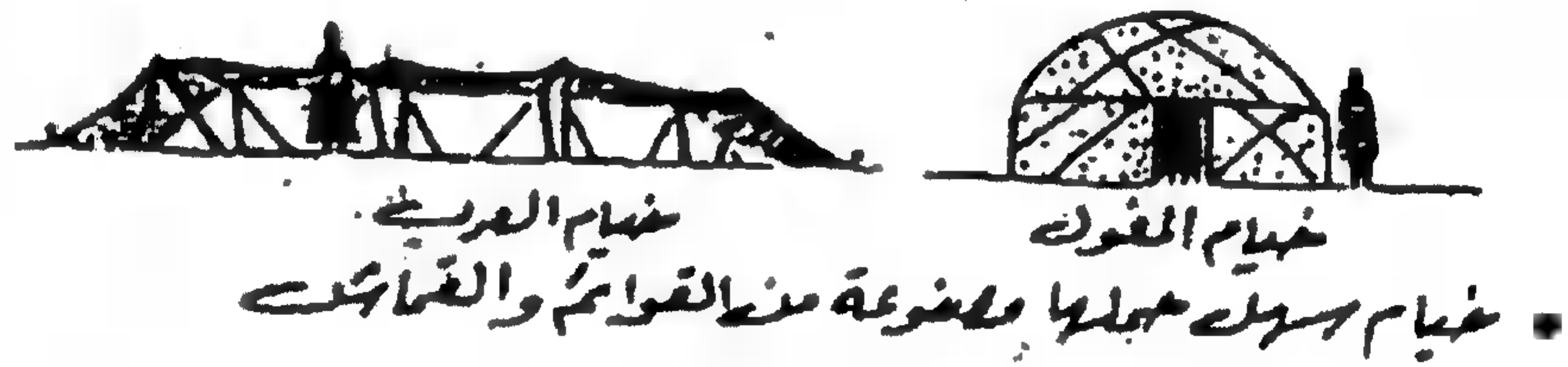
- الطقوس الدينية .

- المسكن والمأوى : الشكل والتشكيل .

علاقة الثقافة بالعمارة والفراغات العمرانية :

تنظيم الفراغ يختلف تبعاً للمفهوم ويمثل في طريقة رمزية بينما يختلف طريقة المعيشة تعبير عن الوضع الاجتماعي . والاختلاف بين أشكال الفراغات العمرانية في المناطق المختلفة يرجع أساساً إلى الثقافة . ويتضح ذلك في تخطيط المدن الحضرية حيث تعتبر المدينة مركزاً للتغير الحضري وكذلك أشكال المساكن واختلافها من مكان إلى آخر برغم استخدام خامات واحدة¹ .

¹ - م/ منال عباس حمزة ، (المحددات الاجتماعية الثقافية وتشكيل الفراغات السكنية) رسالة ماجستير - جامعة القاهرة .



(٨٧) اختلاف الأشكال المعمارية المنفذة من خامات واحدة باختلاف الثقافات

عوامل اقتصادية :

العمارة المعاصرة في المدن الحضرية الجديدة- من الناحية الاقتصادية :

يمكننا تقسيم المسكن في المدن الحضرية الجديدة من الناحية الاقتصادية إلى ثلاثة أنواع :

١- عمارات سكنية لمحدودي الدخل (مثل المساكن الشعبية التي شيدتها الدولة) .

٢- عمارات سكنية لذوي الدخل المتوسط .

٣- مساكن منفصلة مثل الفيلات (لذوي الدخل العالية) .

عمارات سكنية لمحدودي الدخل :

أنشأتها الدولة لمحدودي الدخل ،وتكونت على شكل صفوف من الأبنية مرصوفة بطريقة ارتجالية ليس بينها فراغات كافية للتهوية أو اللعب .

- لم تراعى فيها الظروف البيئية (من حيث درجة الحرارة والعوامل المناخية الأخرى) لذلك وجدنا السكان قد غيروا من واجهاتها ،وادخلوا عليها تعديل بما يناسب احتياجاتهم .

- نفذت بخامات اقتصادية دون النظر لمدى ملائمتها للاستعمال .وأصبح من الضروري استبدال هذه الخامات بخامات أخرى تستطيع التحمل وطريقة الاستعمال .

- استغل في تصميمها نموذج أو اثنين ،وتكرارهما بحيث أصبح الشكل المعماري لها بجميع ملة للنظر لحد بعيد .

ومن سلبيات هذه الأبنية :

- ارتفاع الدور لا يتجاوز ٢,٧٠ م .

- لا توجد تراسات كافية بل مجرد شريط ضيق استخدمه السكان في تربية الدجاج لعدم وجود مكان آخر .

- إهمال جزء المعيشة بدرجة كبيرة ،حيث وجدت مساكن بها صالة المعيشة بعرض ٢م فقط .

- لم تراعى فيها ملائمة الظروف البيئية مثل ملائمتها للمناخ ،لذلك نجد السكان مثلاً قد غيروا من نسب فتحات نوافذها .

- اثر العامل الاقتصادي للدرجة أفقدت المساكن وظيفتها ،وأصبحت لاتناسب الظروف الاقتصادية لقصر عمرها بدرجة شديدة واحتياجها لصيانة كبيرة

عمارات سكنية لذوي الدخل المتوسط

وتنقسم إلى نوعين : النوع الأول

عمائر شيدتها الحكومة لتفي بحاجة الناس الملحة للمساكن ،ومن سلبيات هذه المساكن :^١

^١ -م/حسن قطري ،(تأثير البيئة على المسكن المصري المعاصر) رسالة ماجستير -فنون جميلة (عمارة) .

- نماذج مكررة بشكل ممل .
- لائحة المساكن فيها المستوى الاقتصادي إلى حد بعيد دون النظر إلى إنسانية ساكنيها وحقوقهم في المعيشة من فراغات وأماكن للراحة وغيرها .
- فقدت هذه المساكن أسس التصميم والغرض الأساسي من إنشائها ، فأصبحت كتل من المباني لا روح لها .
- مساكن بناها ملاكها ولها نفس العيوب ، بالإضافة إلى أن الموقع نفسه أدى إلى تقييد التصميم المعماري .

النوع الثاني

عمائر سكنية أدت دورها على اكمل وجه بالنسبة لجميع الظروف البيئية ، وأخذت من تراثنا الحضري المعماري أساسا لتصميمها تشابه عمائر شركة مصر الجديدة التي تميزت بالبواكي في الدور الأرضي ، والتراسات الكبيرة في الأدوار العلوية ، وأيضا عمائر أخرى متفرقة راعت ملاءمتها للتهوية والإضاءة وإيجاد حلول معمارية لمواقع مختلفة .

المساكن المنفصلة (الفيلات)

هناك كثيرا من الفيلات تمثل نماذج رائعة لتصميمات معمارية للمسكن الحديث ، ولكن لم ينجح تصميمها في التوافق مع ظروفنا البيئية ، حيث يلاحظ بها السلبيات التالية :

- كبر الفتحات في الواجهات إلى حد بعيد لا يناسب مناخنا .

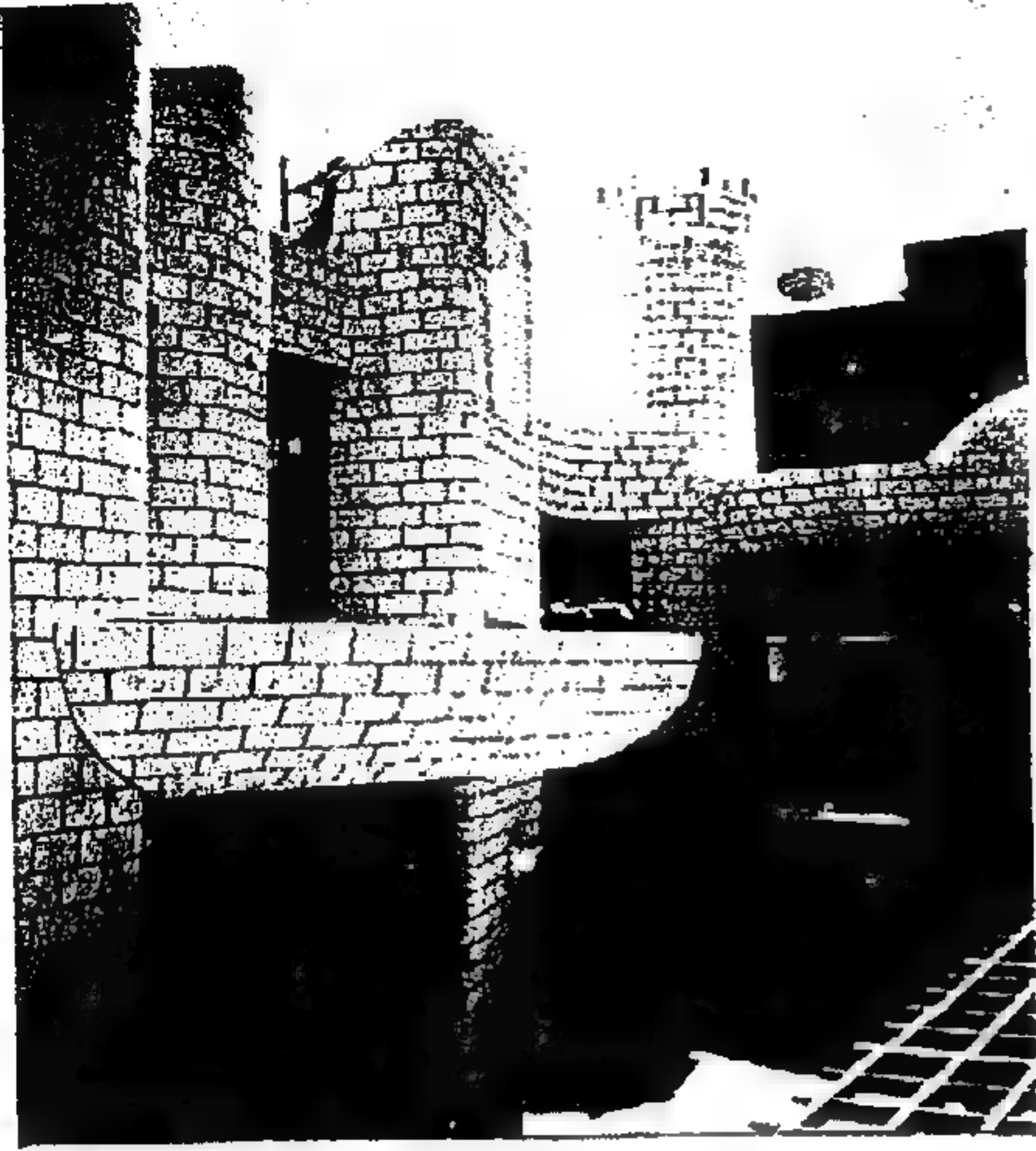
- عدم وجود أي محاولات معمارية لمعالجة التهوية وتلطيف درجة الحرارة الداخلية .

- عدم وجود منطق إنشائي عند اختيار مواد البناء ، مثل اختيار مواد مستوردة بمجرد ادعاء التقدم والتمسك بأسماء جديدة دلالة على التحضر ، دون مراعاة للتكوين المعماري وما يتطلبه من خامات تخدم التصميم وتظهره .^١

ومن الأمثلة المعمارية النموذجية

- أحد أعمال المصمم المعماري جمال البكري بشارع السودان - المهندسين . ويتميز التصميم المعماري للفيلات بتوافر المعالجات المعمارية للمناخ المصري من خلال تكوين عضوي متكامل ، ولكنها فقدت التكامل مع البيئة المحيطة التي تكدست بالعمارات العالية (المصندقة) بالإضافة إلى ما وصلت إليه الآن نتيجة لعدم فهم منطقها الإنشائي من قبل المستثمرين ، حيث فقدت شكلها المتميز وتكوينها العضوي واستخدامها بأسلوب تجاري كمطعم ، وإضافة خامات وأشكال لم يفهم واضعها الفلسفة المعمارية العضوية لإنشائها ، وذلك لوجود هوية ثقافية حضرية مادية في هذا العصر .

^١ - م/حسن قطري ، (تأثير البيئة على المسكن المصري المعاصر) رسالة ماجستير ١٩٧٢م - فنون جميلة .



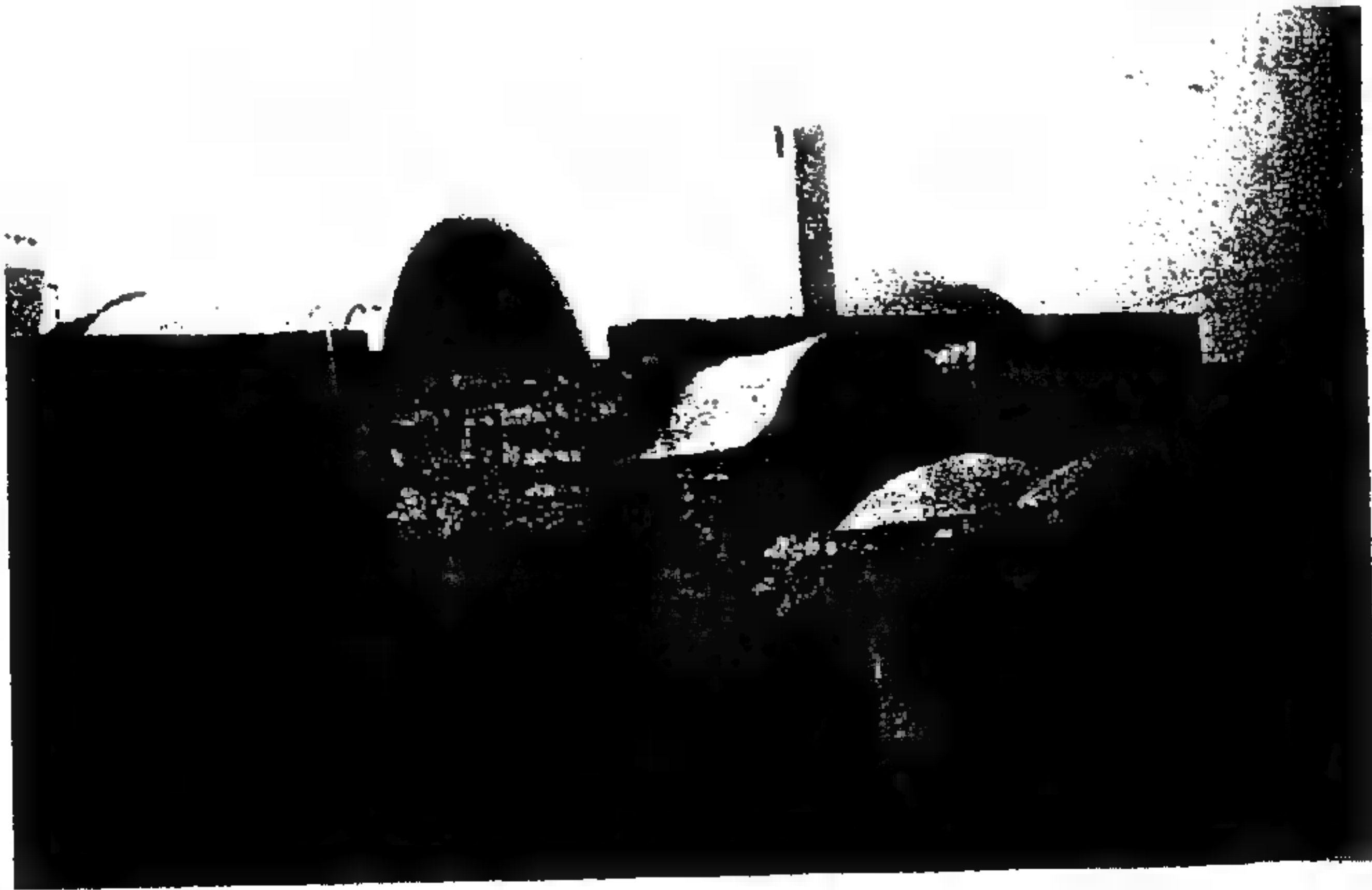
٢٦٢- فيلا المهندسين للمعماري جمال البكري
الشكل الحالي المسوخ لإضافة خامات أخرى



٢٦١- أحد أعمال المصمم المعماري جمال البكري- فيلا المهندسين
التصميم المعماري العضوي الأصلي

-الناحية الاقتصادية لمعمار حسن فتحي :

استطاع المهندس حسن فتحي البناء بالمواد المحلية ، كذلك استخدم تصميم الأسقف على شكل أقبية
للتقليل من استخدام الأخشاب والخرسانات لتناسب مع إمكانيات الفقراء ، ولكنه حقق الناحية
الاقتصادية مع توافر التشكيل المعماري المناسب لخامات البناء والبيئة المحيطة ، وكان هذا من أسباب
نجاح عمارته وبداية للتحرر من الشكل الصندوقي للعمارة المستوردة ، والاتجاه إلى عمارة تتوافق مع
المناخ والبيئة بشكل جديد مستمد أصوله من الماضي .



٢٦٣- أعمال حسن فتحي وبداية للتحرر من الشكل الصندوقي للعمارة المستوردة

- دور العمارة العضوية لحل المشكلات المعمارية في البيئة الحضرية المصرية

للتعرف على الدور الذي تلعبه العمارة العضوية في حل المشكلات المعمارية في البيئة الحضرية المصرية من خلال ما يجب تحقيقه عند تصميم الإنشاء المعماري العضوي لمعالجة العوامل المؤثرة السابق توضيحها، وذلك يتضح في النقاط التالية :

- ما يجب تحقيقه للمعالجة المناخية :

١. الاهتمام بالفراغات الخارجية المحيطة بالوحدات المعمارية، التي تتكامل مع العمارة والتصميم الداخلي، للحصول على تشكيل معماري يحقق الارتباط بين الداخل والخارج. وهذا يعتبر مبدأ أساسي من مبادئ الاتجاه العضوي الذي ينادي بوحدة البناء مع بيئته الخارجية كجزء منها .
٢. أهمية استخدام المسطحات الخضراء كعنصر فعال في تقليل الإشعاع الحراري المتص والمنعكس والإحساس بالراحة - وهذا يعتبر من أساسيات التصميم المعماري العضوي، حيث يوفر أماكن للمسطحات الخضراء خارج وداخل المنشأ المعماري للربط بين الداخل والخارج .
٣. الاستعانة بالعناصر الطبيعية ومواد البناء التي من شأنها تقليل الحرارة المكتسبة - وهذا ما تنادي به العمارة العضوية من محاولة البناء بالمواد والعناصر الطبيعية المتوفرة في مكان البناء، وذلك حتى ينبت البناء من البيئة الطبيعية حوله مع استخدام المواد بصورتها الطبيعية دون اللجوء إلى إخفائها .
٤. تقليل المسطحات المعرضة للإشعاع الشمسي المباشر وزيادة المناطق المظللة بقدر الإمكان، واستخدام التوجيه السليم للكتلة المعمارية في اتجاه الرياح المرغوبة - وهذا ما توفره العمارة العضوية من تصميمات بأشكال حرة مستوحاة من الطبيعة، يمكن التحكم في شكل الكتلة المعمارية الخارجية والداخلية لها .
٥. مراعاة تحقيق مناخ محلي مناسب في نطاق مجال الإحساس بالراحة، وذلك بالتحكم في حركة الهواء سواء كانت مرغوبة أو غير مرغوبة، للتقليل من الإحساس بالإجهاد الحراري - وهذا يتوافر في العمارة العضوية من علاقة الكل بالجزء، حيث يمكن ربط الأجزاء للمنشأ المعماري بالشكل الذي يوفر التحكم في حركة الهواء .
٦. يفضل التصميم المعماري المغلق للبيئات الصحراوية، وذلك من خلال تصميم الأفنية الداخلية بحيث لا يزيد عمقها عن ارتفاع الحوائط الجانبية لضمان تظليل الفناء والحوائط المطللة عليه لفترات طويلة والحماية من العواصف الترابية واستخدام الماء والنباتات - ويمكن من خلال الاتجاه العضوي تصميم أشكال جديدة ومتنوعة للأفنية الداخلية .^١

^١ - رماح إبراهيم محمد سالم، (تصميم الفراغات العمرانية في المناطق الحارة - أثر المناخ على تصميم الفراغات العمرانية في البيئة المصرية) رسالة ماجستير ١٩٨٤ م، ص ٧٢، ٧٣.

٧. يفضل التنوع في تشكيل ومساحات الفتحات المعمارية كالنوافذ والأبواب طبقاً لموقع الحوائط ووظيفة المكان، وأيضاً معالجة ظاهرة الانبهار الضوئي بتوفير الإضاءة الغير مباشرة والتنوع في الظل والنور - ويتحقق هذا التنوع في الأشكال والمساحات من خلال عمارة مرنة كالعمارة العضوية، التي تعمل على قياة المكان بكافة جوانبه .

- ما يجب تحقيقه للمعالجة البيئية والاجتماعية

١. تخطيط الفراغات العمرانية :

تؤثر الفراغات العمرانية على انفعالات السكان وسلوكهم وعلى درجة إحساسهم بالفراغ. وعلى سبيل المثال فإن اتساع الفراغ العمراني يولد الإحساس بالضخامة والعظمة والانطلاق، ومع ذلك فإن معظم الدول تتجه إلى التجمعات السكنية الصغيرة نظراً لأنها توفر الإحساس بالتقارب والحماية والأمان، بالإضافة إلى وضوح حدود الملكيات - وهذا المطلوب يمكن أن يتحقق بالتخطيط المعماري العضوي من خلال كتل معمارية تضم كل منها تجمعات سكنية صغيرة مترابطة (ذات نظام متعدد الخلايا) تنشأ من استمرارية الخلايا السكنية القابلة للإضافة في المستقبل .

٢. يفضل أن تتميز الفراغات العمرانية بالانسيابية والاستمرارية والانسجام، مع مراعاة التدرج من الفراغات العامة ذات المساحة الواسعة إلى الفراغات النصف عامة المتوسطة الاتساع ثم الفراغات الخاصة، مع تجنب التكرار الملل لشكل واحد من الفراغات، ليكون لكل فراغ شخصية مميزة - وهذا يتوافق مع مبادئ العمارة العضوية من حيث استمرارية الفراغات وتربطها دون فاصل مميز بينها، بل استخدام الفواصل الغير مباشرة التي لاتحد من استمرارية الرؤية خلالها وارتباطها بما حولها طبقاً لما تتميز به كل بيئة، مما يوجد الشخصية المستقلة لها .

٣. يجب الاهتمام بصفة خاصة بالفراغات النصف عامة، وعدم اعتبارها مسطحات غير مستغلة فهي تشجع السكان على ممارسة الأنشطة الاجتماعية والرياضية المشتركة، فيكون لها دور أساسي في خلق التقارب والتماسك بين السكان وتمهد لإمكانية تنمية المجتمع ذاتياً، وحماية البيئة السكنية ضد الدخلاء والمنحرفين - وهذا يمكن معالجته بالعمارة العضوية، حيث تعتبر العمارة العضوية الفراغات النصف عامة جزء مكمل للفراغات العامة ومتصل بالفراغات الخاصة، وذلك من خلال تطبيق أحد مبادئ الاتجاه العضوي وهو مبدأ الترابط بين الداخل والخارج .

٤. ممرات المشاة : أهم ما يجب مراعاته هو عدم بقاطعتها مع طرق السيارات ، كما يجب أن تخطط بحيث لا تسبب الملل فتشجع الحركة في اتجاهات معينة ، وأيضا الاهتمام بتظليل بعض أجزاء منها للحماية من الشمس .^١
٥. حدود الملكية : يراعى عند تخطيط الوحدات السكنية أن تكون حدود الملكيات واضحة تماما ويمكن لكل ساكن التمييز بين حدود الملكية العامة والخاصة - وهذا يمكن تحقيقه من خلال التخطيط العضوي المرتبط بالمسطحات الخضراء وأشكال الكتل المعمارية والشوارع والممرات الخ ، مما يميز الملكية الخاصة لكل فرد من السكان .
٦. الخصوصية : يجب أن يراعى المصمم عند تحديد المداخل ومواقع الوحدات السكنية وعلاقاتها ببعضها البعض متطلبات السكان من حيث الخصوصية والاختلاط . ولذلك نجد أن الإحساس بالسكن يختلف من بيئة لأخرى .. على سبيل المثال إذا كان البعض يفضل المسكن المقفل من الخارج وجميع فتحاته تطل على الفناء الداخلي الخاص ، نجد أن البعض الآخر مما يفضلون الاختلاط يشعرهم هذا المسكن بالسجن - وهذا يمكن معالجته من خلال الأشكال العديدة للعمارة العضوية المستلهمة من الطبيعة ، التي منها المقفل والمفتوح تبعا لارتباطه وتكامله مع البيئة المحيطة .
٧. حرية الاختيار : وذلك بتوفير عدة بدائل ، حيث يمكن لكل أسرة اختيار ما يناسبها من حيث الحجم والنوع والموقع وعلاقة الوحدات السكنية ببعضها وعلاقتها بالشارع - وهذا تحققه العمارة العضوية من خلال تنوع الفراغات الداخلية والخارجية ، وتكاملها مع البيئة المحيطة بها .
٨. عند التصميم لمشروع سكني ، يجب أن يكون محور التصميم مرتبط بالسكان لهذا المكان ، حيث يعتبر الأداة الخاصة لأعداد الرسم التحضيري للمشروع من خلال جميع تحركاته ، وذلك لتحقيق عمارة الاحتواء - وهذا يتحقق من خلال العمارة العضوية التي من أهم مبادئها وعناصرها الأساسية احتواء الإنسان .
٩. يفضل تصميم الأثاث من واقع تصميم العمارة الداخلية وما تتطلبه من أثاث متحرك أو أثاث ثابت بحيث تتحقق الوحدة والتكامل في التصميم ، مما يسهل الحياة للسكان ويشعرهم بالراحة النفسية أثناء الاستخدام - ويتحقق هذا من خلال تصميم أثاث عضوي ينبت من العمارة ويكملها ولا يعتبر دخيل عليها .
١٠. تخطيط شبكة الطرق وممرات المشاة

^١ - د/حامد فهمي السيد حامد ، (ندوة للمعماري حسن فتحي - التصميم وأساليب الإنشاء في عمارة الصحراء)

تخطيط شبكة الطرق يكون له تأثير ملحوظ على السكان.. فعلى سبيل المثال التخطيط المتعامد يعطي الإحساس بالقوة والنظام ولكنه غالبا ما يسبب الشعور بالملل. ولذلك يجب توفير التدرج في تخطيط شبكة الطرق ابتداء من الطرق الرئيسية إلى الثانوية ثم الطرق الفرعية التي تخدم مجموعة محدودة من الوحدات السكنية، ويفضل أن تكون طرق مغلقة حتى لا تكون معبرا للسيارات لمناطق أخرى. وبالتالي تكون الطرق الرئيسية متسعة ومستقيمة، أما الطرق الفرعية فيمكن جعلها منحنية وأقل اتساعا - وهذا يمكن تحقيقه من خلال الاتجاه العضوي، كما تحقق في تخطيط المساكن الإسلامية سابقا وأيضا أعمال حسن فتحي مثل تخطيط قرية الجرنة الجديدة.^١

^١ - المرجع السابق ص ١٩٦٨.

الباب الرابع :

" المشروع التطبيقي "

-ولتحقيق أهداف البحث ، وتطبيق أهم نتائجه - كان لابد من اختيار نموذج للمشروع التطبيقي ، يمكن من خلاله تطبيق أهم المبادئ للاتجاه العضوي في العمارة والتصميم الداخلي ، وذلك باتباع أحد أساليب الاستلهام (الأسلوب النحتي العضوي) لتشكيل الهياكل المعمارية -اتباع الأسلوب التحليلي من خلال أحد المداخل (المدخل الإنشائي) لتشكيل التصميم الداخلي والأثاث .

المشروع التطبيقي

*أولاً : اختيار المشروع التطبيقي:

اسم المشروع	قرية
الموقع	مدينة الغردقة-ساحل البحر الأحمر-جمهورية مصر العربية
نوعية القرية	قرية سياحية عامة-ترفيهية-اجتماعية-ساحلية
مستوى القرية	أربعة نجوم
إجمالي المسطح الكلي للقرية	٢م٣٤١٠٠٠
إجمالي المسطح لوحدات الإقامة	٢م٥٨٣١٢
عدد أدوار وحدات الإقامة	دور واحد

-دراسة تحليلية للبيئة الطبيعية للموقع :

يتميز موقع القرية بما يتمتع به من بيئة طبيعية ذات موقع طبوغرافي ومناخي جيد ، يستطاع من خلاله تحقيق نتائج البحث .

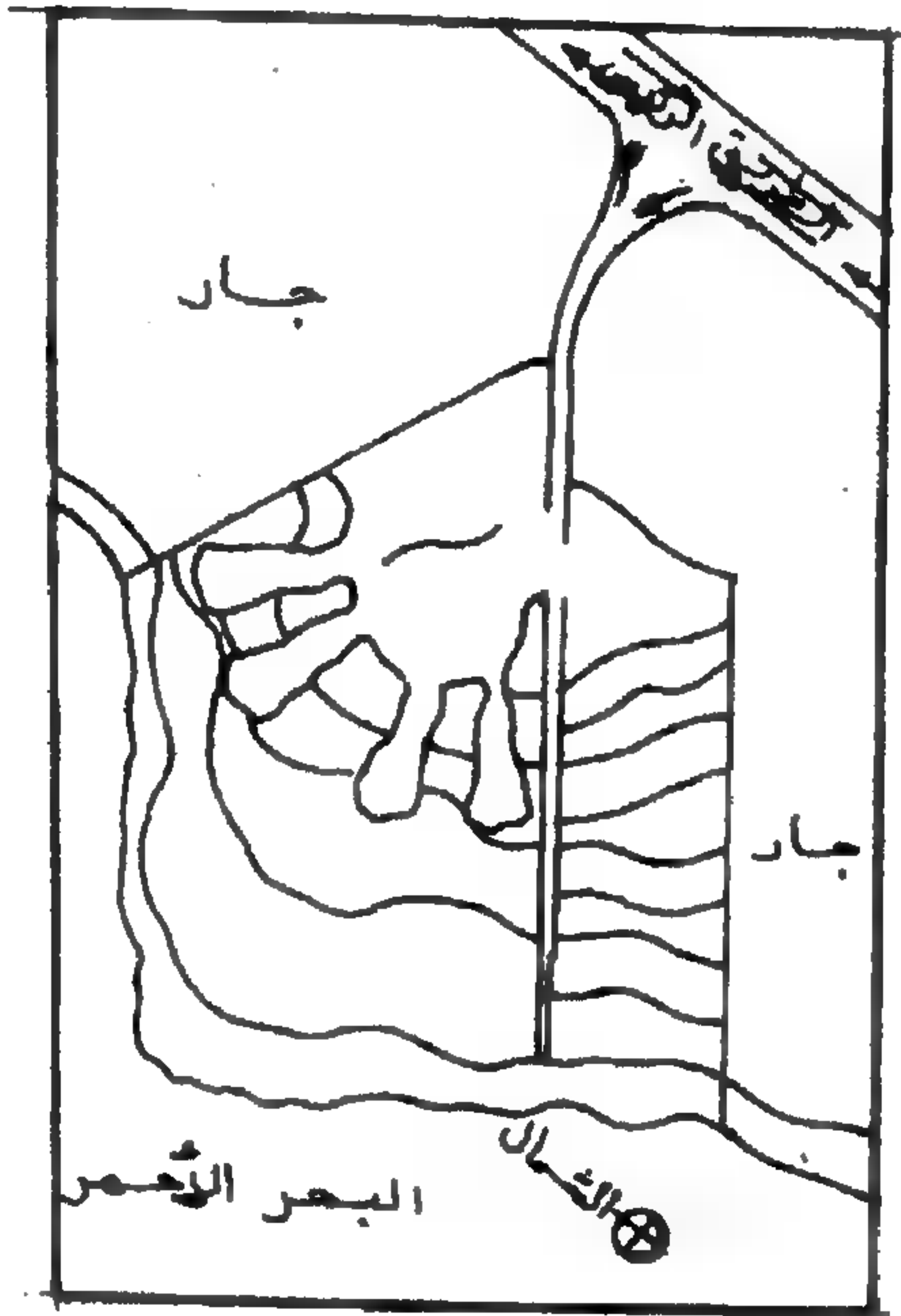
• الموقع :

تقع القرية في مدينة الغردقة التابعة لمحافظة البحر الأحمر بين خطي عرض ٢٢،٢٩ شمالاً على الساحل الغربي للبحر الأحمر ، ويحدها من الشرق البحر الأحمر ومن الشمال خليج السويس ، ومن الغرب محافظات الوجه القبلي ، ومن الجنوب الشريط الساحلي لمدينة البحر الأحمر^١ .

^١ م/رماح إبراهيم محمد سالم ، (تصميم الفراغات العمرانية في المناطق الحارة) رسالة ماجستير-هندسة القاهرة

■ التضاريس :

تنقسم تضاريس الموقع إلى نوعين : النوع الأول يتمثل في البحر والساحل الذي يمتاز ببروز نتوءات في البحر ، أمامها حواجز مرجانية . والنوع الثاني يتمثل في الهضبة ، والتدرج الجبلي للموقع بألوان متعددة للجبال . كما أعطت إبحاء بشكل أصابع اليد البشرية التي تمتد داخل مياه البحر ، وهذا الشكل كان البداية لاستلهم فكرة التصميمات المعمارية للقرية



(٨٨) المسقط الأفقي لشكل التضاريس بموقع القرية

■ درجة الحرارة :

يمتاز الموقع بطقس دافئ مشمس شتاء ومعتدل صيفا ، كما ترتفع درجة الحرارة نسبيا خلال شهور الصيف ولا يزيد متوسطها عن ٢٩ م° مع احتمال زيادتها إلى ٣٣ م° لعدد محدود من أيام شهر يوليو وتصل إلى ٣٥ م° في أغسطس . وتتراوح درجة الحرارة في الشتاء ما بين ١٦ - ٢٢ م° .

■ الأمطار :

يعتبر سقوط الأمطار نادرا ، فيما عدا وجود سيول غير منتظمة تسقط بين الآونة والأخرى .

• الرياح :

الرياح التي تسود المنطقة رياح شمالية شرقية وشمالية غربية ، كما ينتج عن وجود الجبال والهضاب وجود تيار هوائي بموازاة محور البحر^١ .

^١ - م/ رماح محمد سالم ، (تصميم الفراغات العمرانية في المناطق الحارة) رسالة ماجستير - هندسة القاهرة .

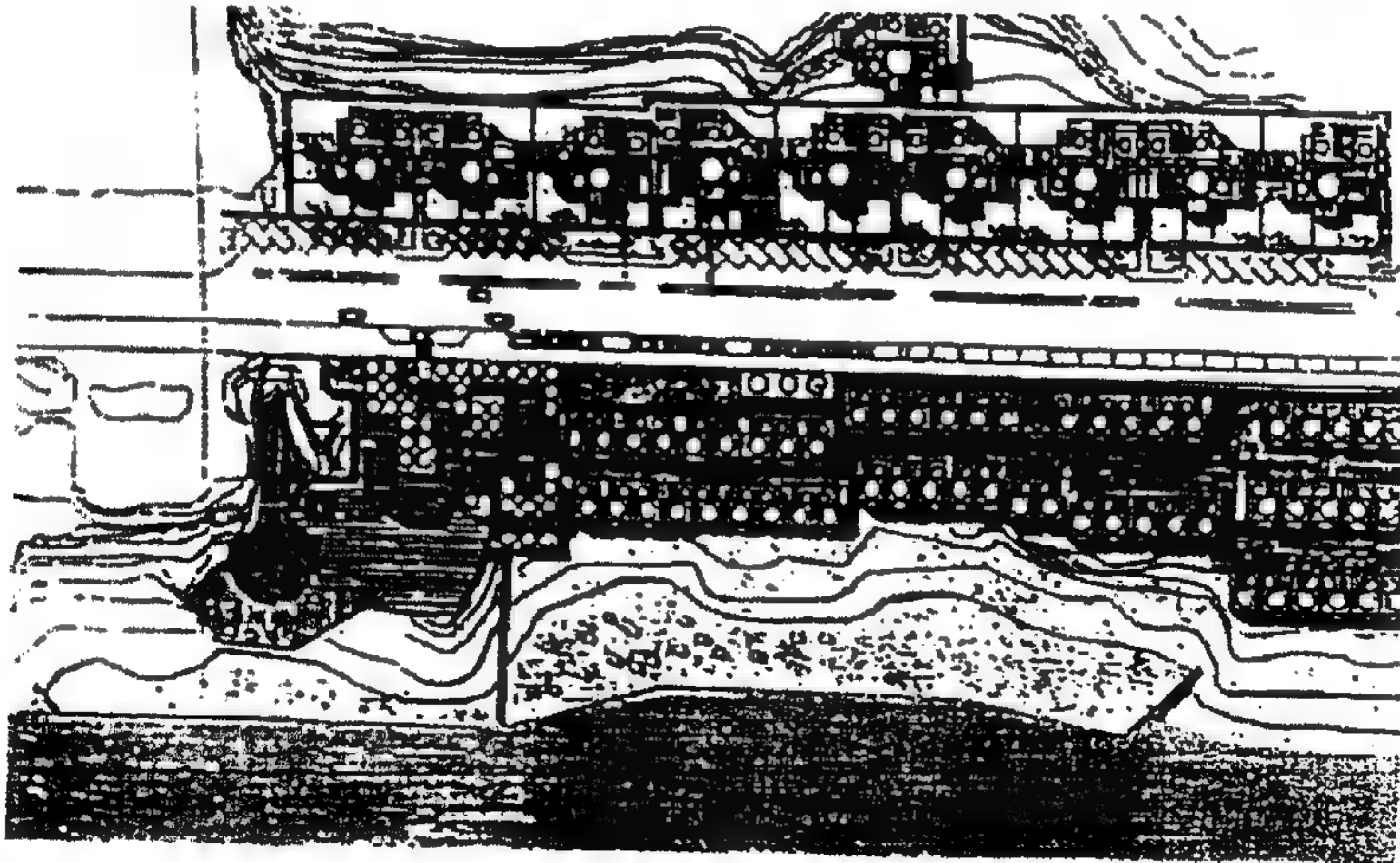
■ الرطوبة النسبية :

تبلغ أقصاها شتاءً، وذلك يرجع إلى انخفاض درجة الحرارة مما يجعل الهواء اقرب إلى التشبع، في حين أن ارتفاع حرارة الصيف يساعد على نشاط البحر. ولا يزيد فرق الحد الأدنى والأعلى للرطوبة عن ٨%، حيث يصل متوسط الرطوبة خلال شهور الصيف ٥١%، بينما يصل في الشتاء إلى ٦٥% وهي أعلى نسبة^١.

*ثانياً : استنباط المشكلات القائمة في تصميم القرى السياحية بمدينة الغردقة :

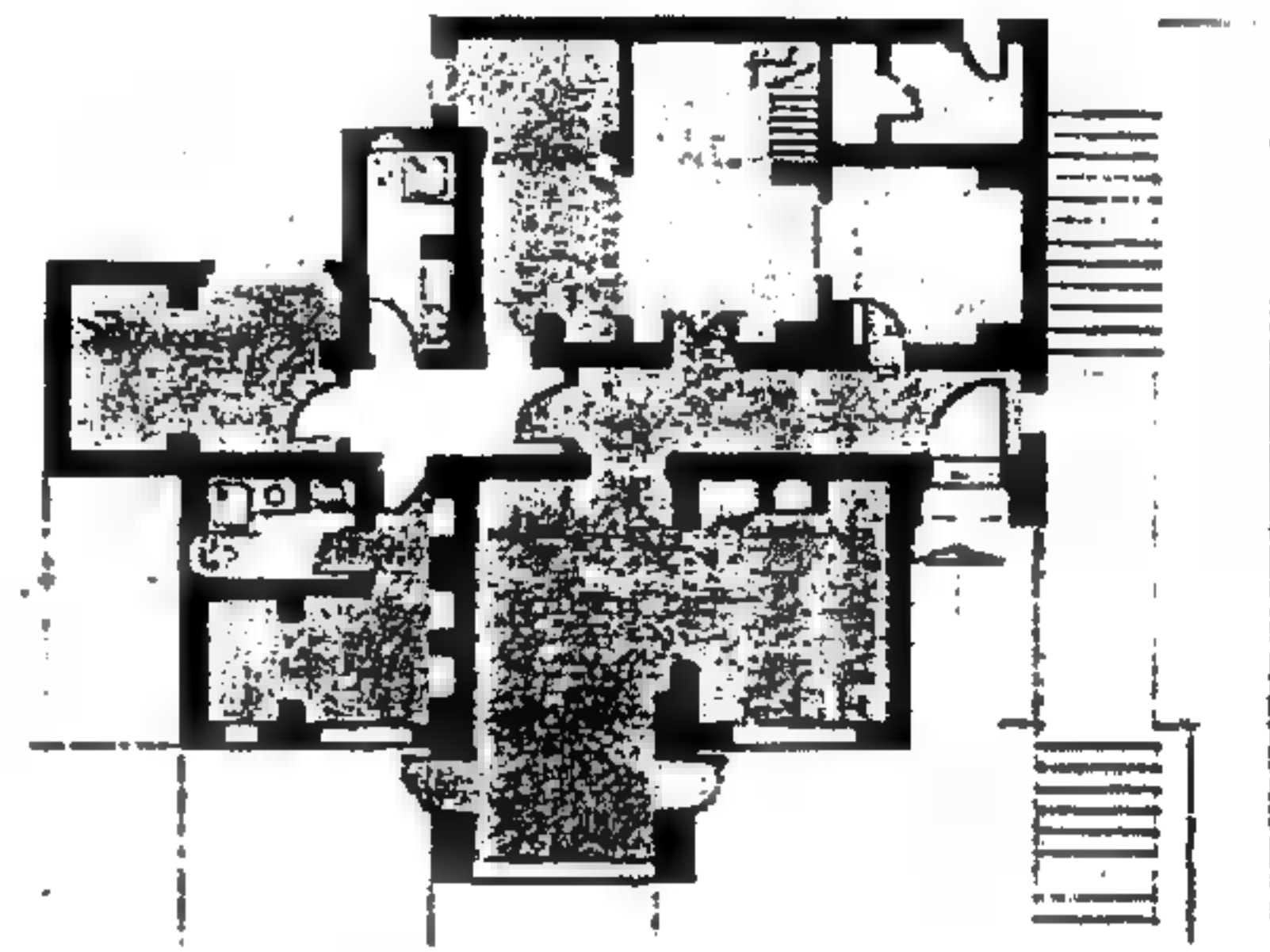
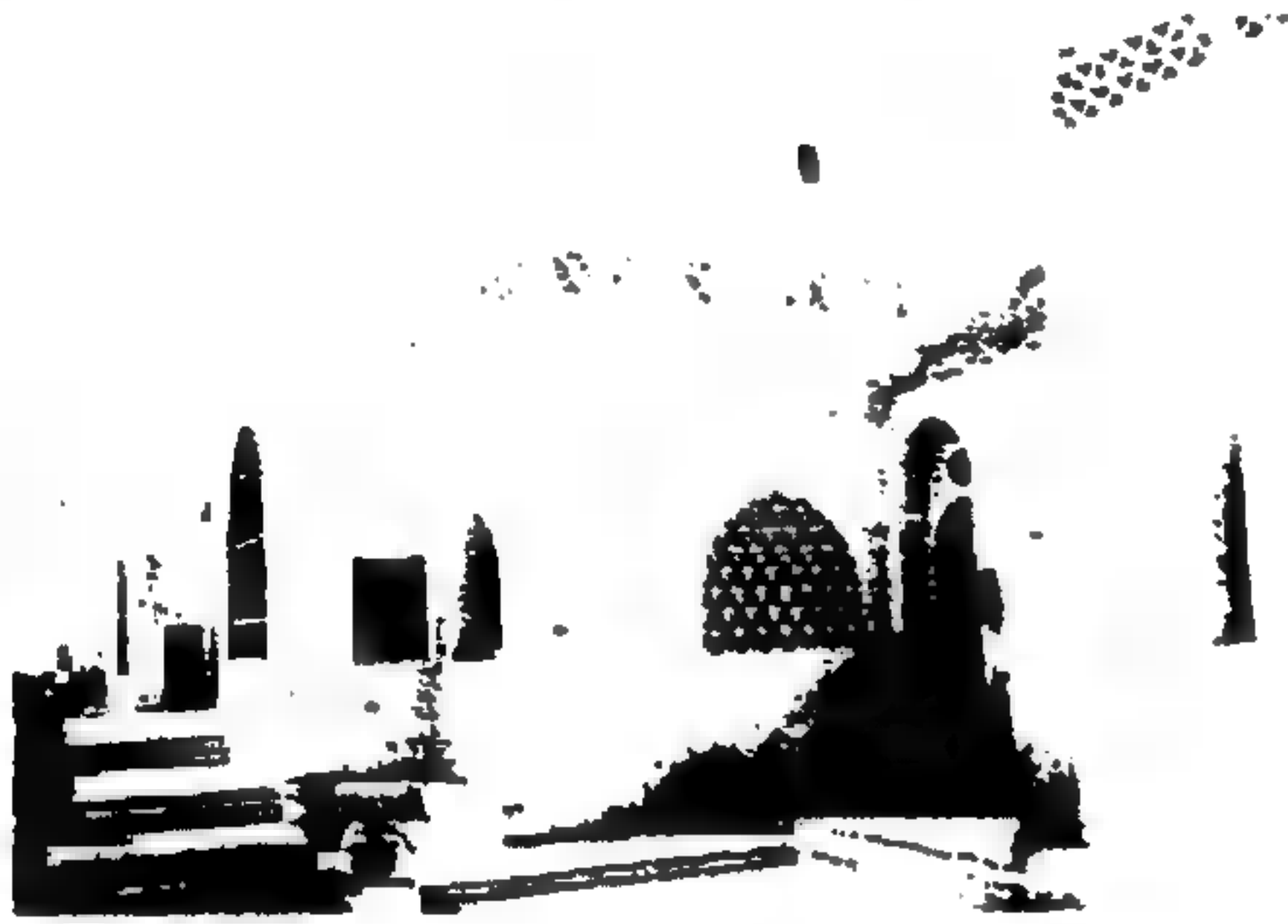
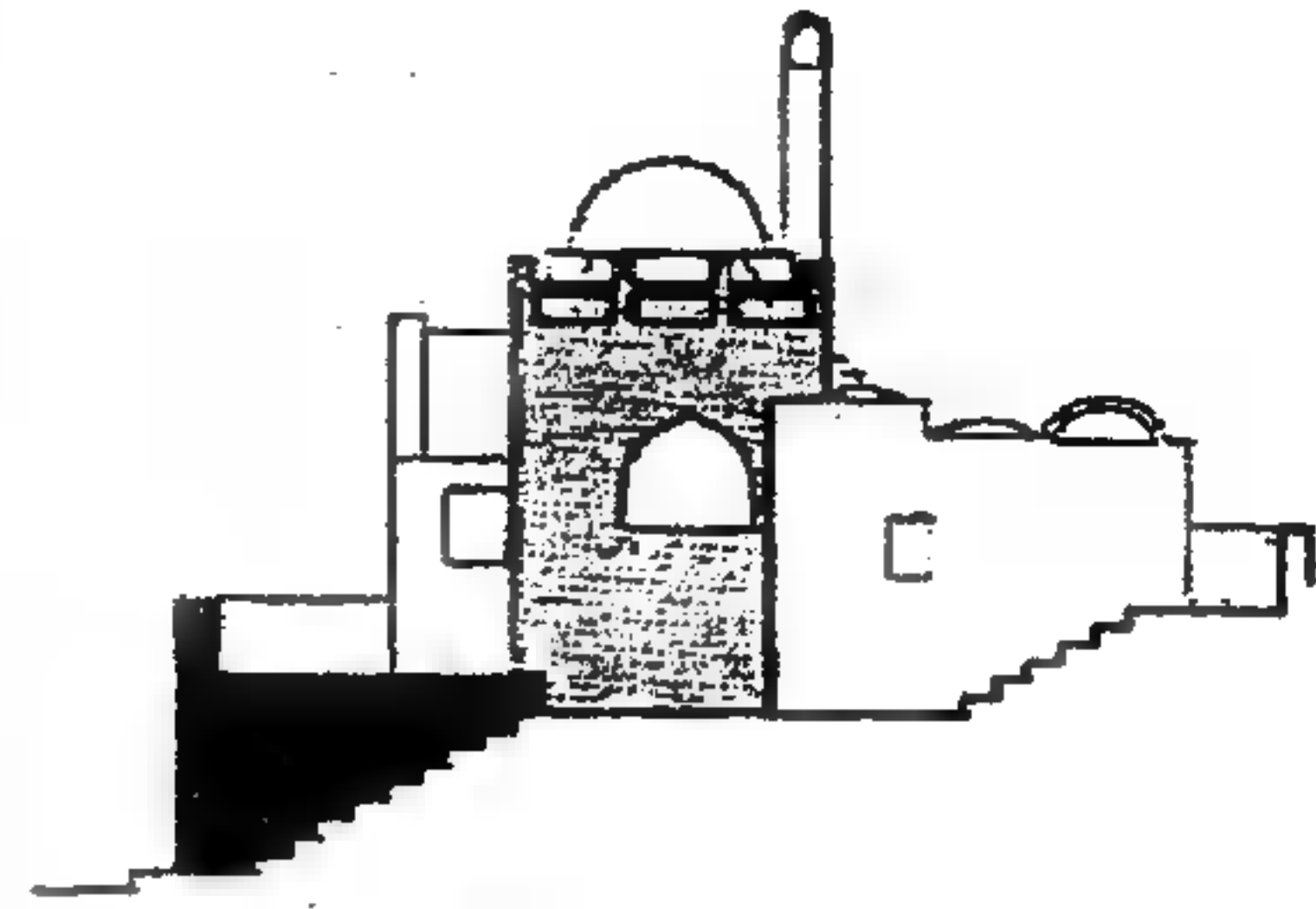
- يلاحظ أن الاتجاه المعماري في مدينة الغردقة عامة والقرى السياحية خاصة تناول بصورة عشوائية تهدف إلى سرعة النمو دون توافق مع البيئة الطبيعية المحيطة. وقد حصر المصمم المعماري وكذلك المصمم الداخلي تصميماتهم للقرى السياحية ما بين تصميم يشابه الطرز الأوروبية في البناء (وهو لا يتوافق مع طبيعة البيئة المحلية المصرية)، وتصميم بيئي يتبع منهج المعماري حسن فتحي (الذي صمم أغلب أعماله للبيئات الصحراوية لمعالجة المناخ وسهولة التنفيذ بالمجهودات الذاتية) دون محاولة لابتكار مفردات جديدة تتوافق مع البيئة المحلية الساحلية (التي لديها كثير من المناظر الطبيعية من خلالها يمكن استلهام الكثير من التصميمات ذات الاتجاه العضوي).

- أحد الأمثلة للقرى السياحية بمدينة الغردقة (ذات تصميم بيئي) :



(٨٩) الشكل العام لإحدى القرى السياحية بمدينة الغردقة والذي يتضح فيه التراص لوحدات الإقامة دون مراعاة للطبيعة الطبوغرافية للموقع

^١ م/رماح إبراهيم محمد سالم ، (تصميم الفراغات العمرانية في المناطق الحارة) رسالة ماجستير -هندسة القاهرة .



٢٦٤- تكرار استخدام المفردات المعمارية للعمارة البيئية للمعماري حسن فتحي في تصميم وحدات الإقامة للقرية^١

-ومن السلبيات الملاحظة في التصميم المعماري السابق ما يلي :

-عدم تطابق التصميم المعماري مع طوبوغرافية البيئة المحيطة ،محاولاً إعطاء السمة العربية في اغلب التصميمات بهدف الجذب السياحي على حساب الشكل العام للقرية .

ومن السلبيات الملاحظة في التصميم المعماري للقرى السياحية الأخرى :

-تصميم الأثاث الداخلي حر دون تحديد لمواقعه داخل الفراغات ،أعطى فرصة التغير لأوضاعه بأساليب غير مدروسة وكذلك تعددت نوعياته في الفراغ الواحد .

-تصميم الأثاث الداخلي مستقل عن العمارة يؤدي أثناء التجديدات للقرى السياحية إلى تغيير ما وضعه المصمم الأصلي ،بإدخال أنواع مختلفة من الخامات الغير متوافقة مع التصميم والبيئة حوله ،وأيضاً إلى عدم الاقتصاد في الفراغ الداخلي حيث تكس الأثاث في أجزاء من الفراغ ،بينما ارتباط الأثاث بالعمارة يوفر المساحة الكافية للتوزيع السليم .

^١ -مجلة (عالم البناء) ، العدد ١١٠ - ١٩٩٠م ، ص : ٣١، ٣٠.

-ثالثا : النتائج التي توصل إليها البحث في مجال تصميم القرى السياحية

ومن الأبحاث والمراجع السابقة ، التي استعرضنا نتائجها في معالجة المناخ لمنطقة ساحل البحر الأحمر (من خلال الباب الثالث)- نستخلص أهم النقاط الواجب اتباعها عند تصميم القرى السياحية لمنطقة ساحل البحر الأحمر (خاصة مدينة الفردقة موضع المشروع التطبيقي) :

- توجيه المباني علي محور شرق -غرب ،وتوجيه الواجهات الطويلة نحو الشمال والجنوب .
- تباعد المباني ليتخللها الهواء مع حمايتها من الرياح السائدة ،واستخدام التدرج في المستويات أمام البحر والاستفادة من الخطوط الكتورية لمشاهدة جميع الوحدات للبانوراما الطبيعية للموقع .
- تصميم النوافذ في الحوائط المواجهة للشمال ،وذات مساحات كبيرة تبلغ حوالي (من ٤٠- ٨٠ %) من مساحة الحوائط .
- تصميم الفراغات المعكوسة لتوفير الحدائق الداخلية وتحقيق هدفين :
-ارتباط الداخل بالخارج لتوفير العنصر الجمالي .
-تحقيق الملائمة المناخية للبيئة بتوفير الحديقة الداخلية التي تقوم بدور الفناء الداخلي الذي يعمل كمنظم لدرجة الحرارة.
- استخدام اللون الفاتح في دهان الحوائط ،خاصة اللون الأبيض لعكس الإشعاع الشمسي .مع عمل حوائط وأرضيات من هياكل خفيفة . وتغطية السطح بمواد عازلة لحمايتها من ملوحة البحر .
- تأكيد العناصر الطبيعية بوضع المنشأ بمبانيه المرتفعة في مناطق القمم واستخدام القيعان كمسطحات خضراء .
- المحددات التي تؤثر في التصميم الداخلي لوحدات القرية السياحية :
دور التصميم الداخلي لوحدات القرية هو معالجة الفراغ الداخلي لهذه الوحدات بإضفاء بيئة وسمية خاصة مميزة لتحقيق الراحة البيئية وإرضاء الحالة النفسية للزلاء ،فالهدف الأساسي هو التحديد الحسي والمعنوي للإنسان الذي لا يتحقق إلا بالإحساس بتغير البيئة ونمط الحياة لذلك ينبغي أن يكون التصميم الداخلي بشكل مبتكر ،ليضيف علي وحدات الإقامة بالقرية طابعا متميزا وصورة يسهل تذكرها ،ونستطيع تحقيق ذلك من خلال النقاط التالية :
-تحقيق الاستغلال الأمثل لإمكانيات المسقط الأفقي .
-تهيئة خطة التصميم الداخلي بحيث تعكس طابع وحدات الإقامة والبيئة المحيطة .
-إدخال عناصر وهيئة خاصة لإضفاء بيئة وسمية مميزة .

-القيام بمعالجة الفراغ الداخلي لوحدات للإقامة بالقرية باستخدام عناصر التصميم الداخلي الملائمة لطبيعة المكان والغرض .

-الاستفادة من الطبيعة بدراساتها وتحليلها لإنتاج تصميمات مبتكرة .

وفي حالة إجراء التغيرات والتعديلات لأجل التجديد والتطوير ، من الهام عمل دراسة تفصيلية عما هو موجود بالفعل لكي يمكن الاستفادة ليس فقط من إمكانية الفراغ بل أيضا من الخامات والملاحم والتجهيزات الموجودة ، ويمكن للمصمم أن ينتج من خلالها إحساسا داخليا ذو سمة متميزة ومن المحددات التي تؤثر في التصميم الداخلي لوحدات القرية :

-نوعية التراء :

وهو من أهم المحددات التي تتدخل في وضع التصميم التحضيري للوحدات . ولذلك يجب تقييم الإقامة الممكن قضاؤها لتقديم ما يناسبها من خدمات لتحقيق الراحة . لذا نجد تنوعا في مستوى المواصفات لوحدات القرى السياحية ، وذلك لإرضاء الميول والاتجاهات المختلفة . ولا يقاس نجاح التصميم بكثرة ما يقدمه من عناصر ووسائل الراحة ، بل يقاس بمدى ما يتحقق من فائدة ونفع .

-التجانس البيئي :

ينبغي أن تتجانس عناصر التصميم الداخلية مع عناصر البيئة المحيطة سواء أكانت عناصر طبيعية أو تراث ذو طابع تاريخي متميز أو عادات وتقاليد اجتماعية متوارثة .

-معيار التصميم :

يرتبط تصميم وحدات الإقامة بالقرى السياحية بالقرارات التي تضع الخطط أثناء تصميم المشروع ، ويصبح معيار جودة التصميم هو تحقيق الراحة والجمال والسمة المنشودة لوحدات الإقامة . وتحدد الاحتياجات لمختلف وحدات الإقامة طبقا لما يلي :

• مدة الإقامة سواء أكانت قصيرة أو لمدة طويلة .

• المستوي أو الدرجة الملائمة وهي تكون مرتبطة بسعر التكلفة

-تكوين صورة سياحية جذابة :

ينبغي أن تكون الصورة السياحية مبتكرة بقدر الإمكان ، بحيث تضيف على القرية طابعا متميزا أو صورة يسهل تذكرها .

■ **المستوي أو الدرجة الفندقية :**

وضع الاتحاد الدولي للمنظمات السياحية الرسمية عام ١٩٧٢م قواعد التصنيف لخمس مستويات يرمز لكل مستوى بعدد من النجوم ، وتدرج من نجمة واحدة وهي ادنى المستويات إلى خمس نجوم وهي اعلى المستويات .

وتلك القواعد تتوقف علي : التصميم

الإنشاء .

التجهيزات والمعدات .

التأثيث ومستواه .

الخدمات الفندقية والترفيهية والرياضية والصحية .

مستوي الخدمة .

مستوي الإدارة .

ومن العوامل التي يجب أن توضع في الاعتبار عند التصميم الداخلي للقرى السياحية :

-النسب Proportion :

يجب أن يكون تصميم الأثاث جيداً، وفو نسب صحيحة من حيث علاقات الأطوال والمساحات والكتل بعضها ببعض ليتلاءم مع مساحة الفراغ علي أن يرتبط بالراحة والمتانة ونوع التشطيب.

-الحجم Size :

يجب أن تحقق مقاييس الأثاث التوازن بين متطلبات جسم الإنسان وأبعاد فراغ الوحدات لتجنب الإهدار في المساحات ولتحقيق الراحة، وأيضاً الاقتصاد في الفراغ بتصميم الأثاث الثابت إما داخل الحائط أو معلق ومرتفع عن الأرض.

-الوظيفة Function :

يجب أن يراعي تصميم الأثاث ممارسة الأنشطة والاحتياجات عند الاستخدام.

-الخامة Material :

يجب أن تكون ملائمة للغرض، علي أن ترتبط درجة لونها بالخطة اللونية للوحدات داخل الفراغ المعماري.

-الجودة Quality :

يجب الإقلال من التراكيب الصناعية لمقاومة الأحوال والتلف، وذلك باستخدام الأثاث الثابت المرتبط بالعمارة لسهولة الاستخدام والتنظيف .

- المظهر Appearance :

يجب أن يراعي التصميم حسن المظهر وقلّة التكاليف باختيار الطريقة الصحيحة للتنفيذ.

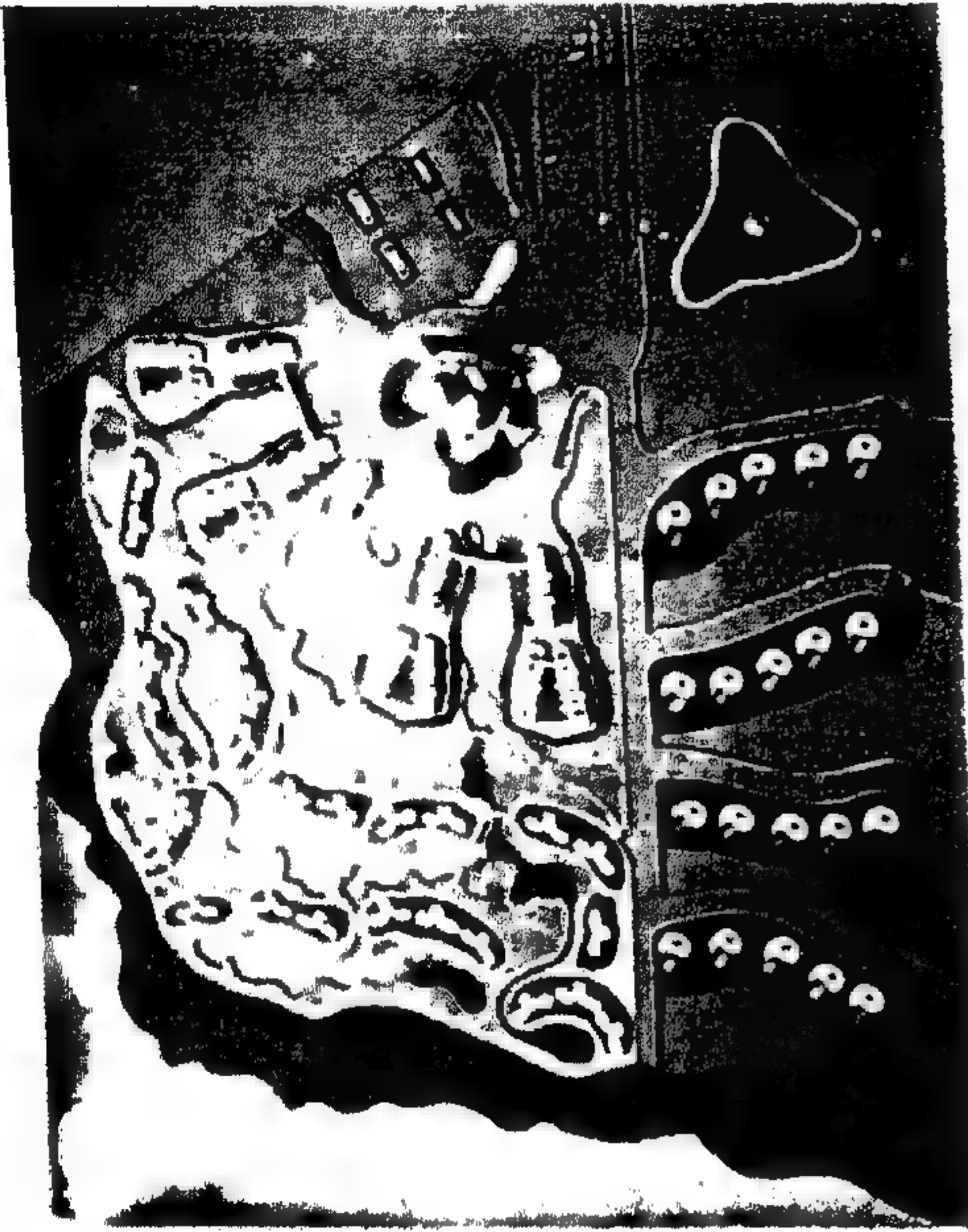
- ممرات الحركة Paths :

عند توزيع الفراغ (Circulation Space) لابد من عمل حساب لممرات الحركة الملائمة للاستخدام.

-رابعاً : اقتراح الحل التصميمي للمشروع التطبيقي المتمثل في القرية (عمارة-تصميم داخلي وأثاث) :

فكرة المشروع :

١-فكرة التصميم المعماري :



٢٦٥-المسقط الأفقي للشكل العام للمشروع المقترح ٢٦٦-المسقط الأفقي للنموذج التطبيقي للقرية السياحية

استلهمت فكرة التصميم المعماري للمشروع من الشكل الطبوغرافي للموقع، والذي يشابه شكل أصابع اليد الممتدة إلى اتجاه البحر، وبأتباع الأسلوب العضوي النحسي Organic Sculpture Design للاتجاه العضوي أمكن وضع التصميمات للهياكل المعمارية للوحدات التي تميزت بالتكوينات العضوية الحرة المستلهمة من حركات اليد البشرية مع مراعاة توظيفها تبعاً لحركة الإنسان داخل كل مبني أثناء الاستخدام، وبالتالي يُجح كل بناء معماري في تحقيق التكيف الإنساني للمكان مع مراعاة النواحي التالية:

-الناحية المناخية : بدراسة المناخ المميز لموقع القرية وأهم العناصر الواجب توافرها في البناء لمعالجة هذا المناخ ومنها : -الفراغات المعكوسة (الحدائق الداخلية) التي تقوم بدور القناة الداخلي -شكل الفراغ المعماري للوحدات المتوافق مع طبيعة المناخ لتنظيم درجات الحرارة وتوفير التهوية المناسبة من خلال توجيه حركة الهواء داخل الفراغ.

-الناحية الاجتماعية : بدراسة نوعية الزائرين بهذه القرية، حيث إنها قرية اجتماعية سياحية لابد أن يتوافر فيها التصميم المعماري المتوافق مع العادات والتقاليد والثقافة المحلية المصرية، وذلك لتوفير ما يناسب الزائرين من احتياجات.

-الناحية الاقتصادية : بدراسة الخامات وأساليب التنفيذ التي تحقق أقل تكلفة وأفضل جودة للتصميم - اختيار أسلوب الأسمنت المقذوف في تنفيذ التكوينات العضوية المختلفة للمشروع، لما لهذه الطريقة من مرونة في تحقيق الهيكل المعماري للمشروع المقترح ببنية خفيفة تواجه العوامل المناخية وتتوافق مع العوامل البيئية وتتحد مع طبيعة الموقع.

-الناحية الجمالية : بدراسة الموقع الطبوغرافي والبيئة الطبيعية المحيطة بالمشروع للاستفادة من ارتباط التصميم المعماري بالبيئة الطبيعية الخارجية وخلق السمة المميزة للمشروع منطلقة من طبيعة الموقع حولها، وذلك باندماج التصميم المعماري للوحدات البنائية مع طبيعة الموقع وكأنها جزءا منه-وهذا ينجح التصميم المعماري في تحقيق الجانب الجمالي للمشروع.

-الناحية التاريخية : وذلك بالاستفادة من أساليب معالجة النواحي المناخية والاجتماعية من خلال الطرز المختلفة التي تعايشت مع البيئة المحلية المصرية وأخرجت طرازا متميزا، ينبع من البيئة ويتكامل مع طبيعتها.

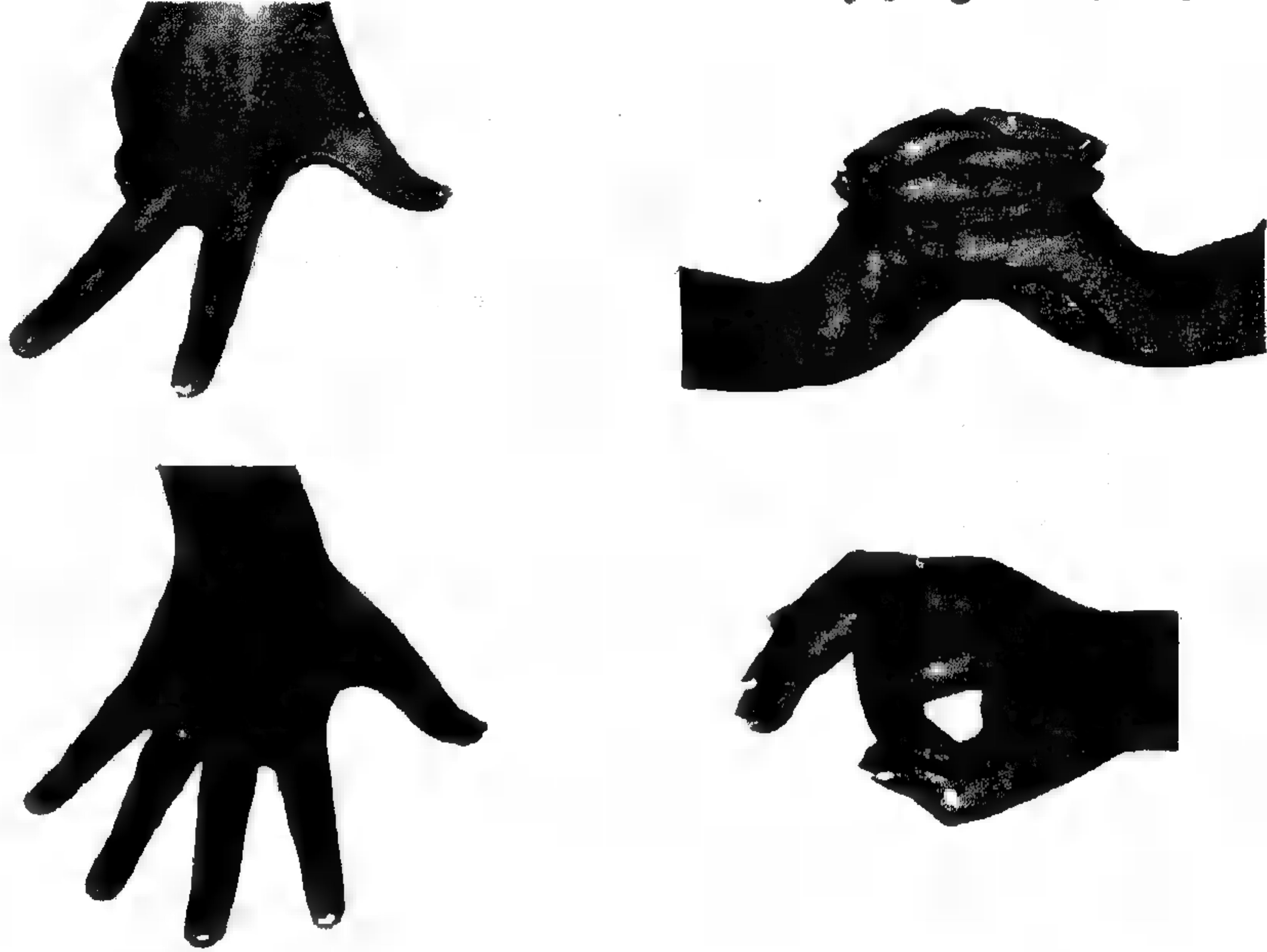
وقد تم تجميع هذه الكتل المعمارية ذات الشكل العضوي النحفي في وحدة تصميمية سيطرت علي الشكل العام للموقع وأخرجت سمة مميزة للقرية، وحقت الوظائف والتسلسل المنطقي لتخطيط المسقط الأفقي، وفقا لفكر الباحثة التي تأثرت بأعمال المعماري الفرنسي-ذو الأسلوب النحفي العضوي-جاك كويل، والذي استعرضنا أعماله وأسلوبه من خلال الباب الأول للبحث.



٢٦٧-المنظر العام للتصميم المقترح للمشروع التطبيقي للقرية السياحية

٢- فكرة التصميم الداخلي :

يتميز التصميم الداخلي للوحدات بالفراغات الديناميكية الناتجة عن الهياكل المعمارية المستلهمة من حركات اليد البشرية (التي كانت بداية لفكرة تصميمهم) والناتجة أيضا من خريطة الحركة داخل الفراغ طبقا للوظائف المزاولة خلاله ، بحيث لا تتكلس تلك الوظائف جميعا في بؤرة مركزية واحدة بل وزعت في عدة اتجاهات، مؤكدة مثلث الحركة لكل مركز من مراكز الوظائف المزاولة . وهذا يؤدي إلى سهولة دائرة الحركة داخل الفراغ.



٢٦٨- حركات اليد المستلهمة منها اشكال وحدات القرية

- الوصف الإجمالي للمشروع التطبيقي (القرية السياحية) :

قسمت القرية إلى أربعة نماذج معمارية تختلف في المساقط من حيث الاستغلال، وتتفق من حيث النسيج الخارجي والداخلي الذي يعطي تآلف وتكامل مع الطبيعة الخارجية كما روعي في جميع الوحدات لكل نموذج ، تحقيق الخصوصية والعلاقة بين الداخل والخارج في كل وحدة، وتشمل هذه النماذج وحدات الإقامة Living Units وتضم :- وحدات غرف النوم الفندقية.

-وحدات الفيلات.

-وحدات الشاليهات.

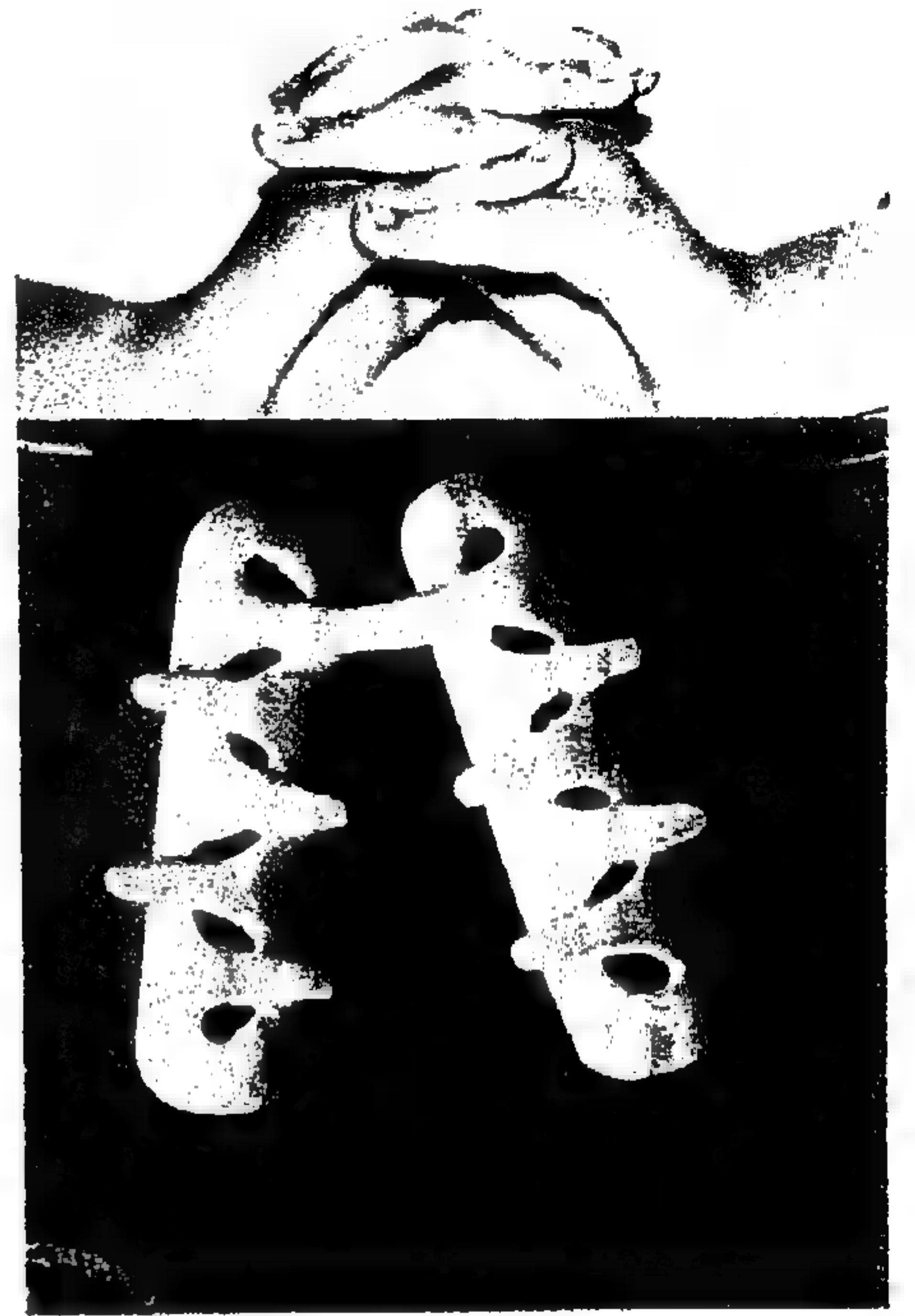
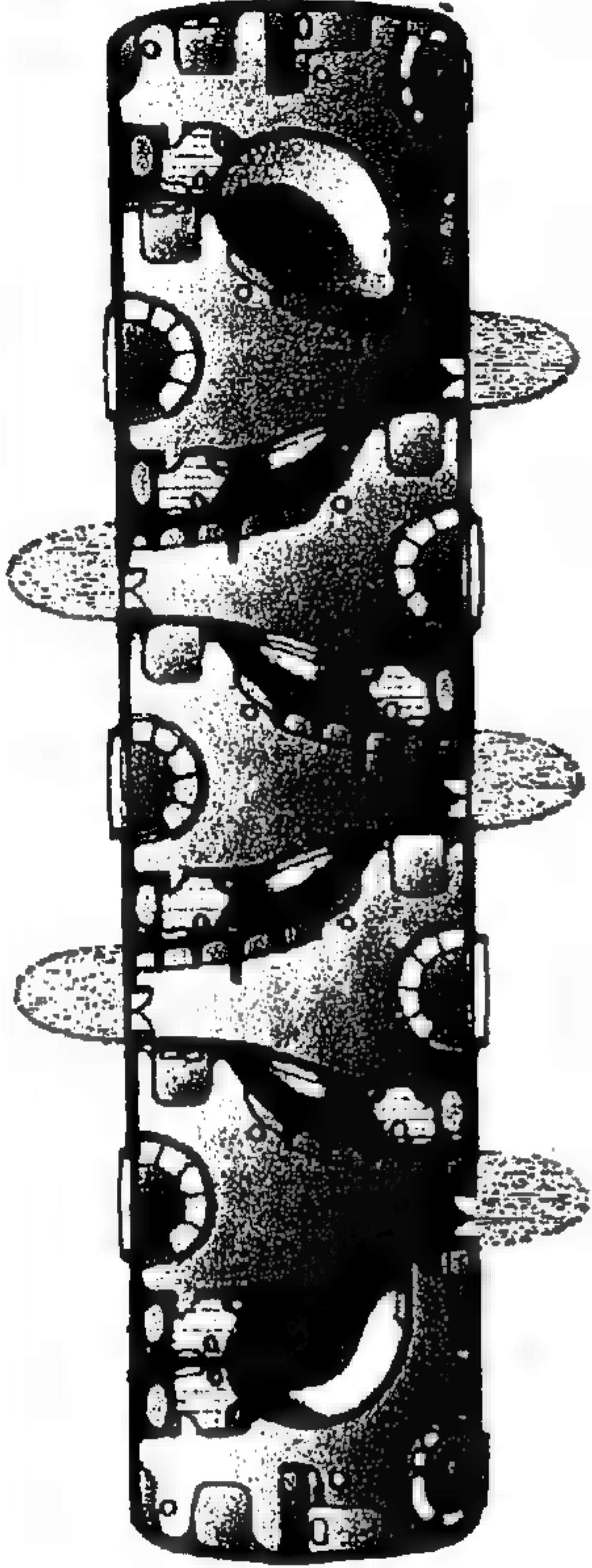
-وحدات الخدمات الترفيهية -الإدارية-الثقافية-

الصحية-التجارية.

بالإضافة إلى الملاعب ،حمامات السباحة أماكن التزه.

أنواع وحدات الإقامة : Types of Living Units

١- غرف النوم الفندقية Hotels Bedrooms



٢٧٠- قطاع أفقي يوضح التصميم الداخلي
لأحدى وحدات الغرف الفندقية

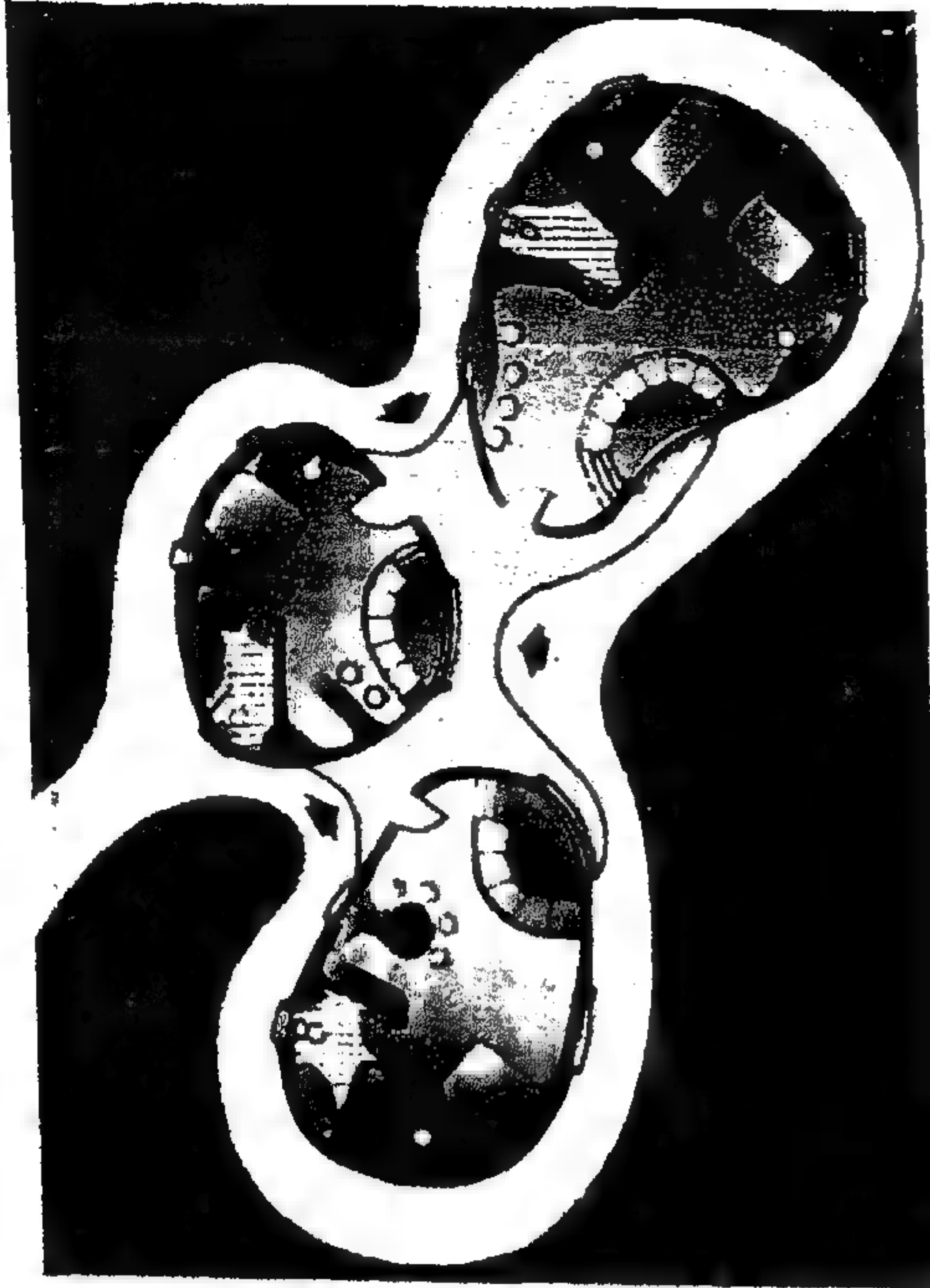
٢٦٩- صورة توضح استلهام الشكل المعماري للغرف الفندقية
من إحدى حركات الأيدي

تأثرت أبعاد غرف النوم الفندقية بشكل الموقع والمباني والطبيعة المحيطة، كما تأثرت بالوظيفية (نوع الإقامة). ولأن التكرار يؤثر على التكلفة روعي أن تكون غرف النوم الفندقية ذات حجم صغير وبفراغ مناسب من خلال العناية بالتخطيط والتصميم المتكامل للأثاث والمحتويات، ولذلك تستخدم وحدات الأثاث الثابت بالحائط بدلا من الأثاث التقليدي الحر، لأنه يوفر ٢٥% من مساحة التخزين ليضاف ٢٥% من مساحة الأرضية الصالحة للاستعمال إلى متوسط حجم غرفة النوم الفندقية .

مكونات غرف النوم الفندقية : أسرة- مكتب- مقاعد مريحة للاسترخاء- خزانة للملابس (أرفف- أدراج تعليق)- وحدة توليت (تسريحة)- حاملة الأمتعة- حامل T.V

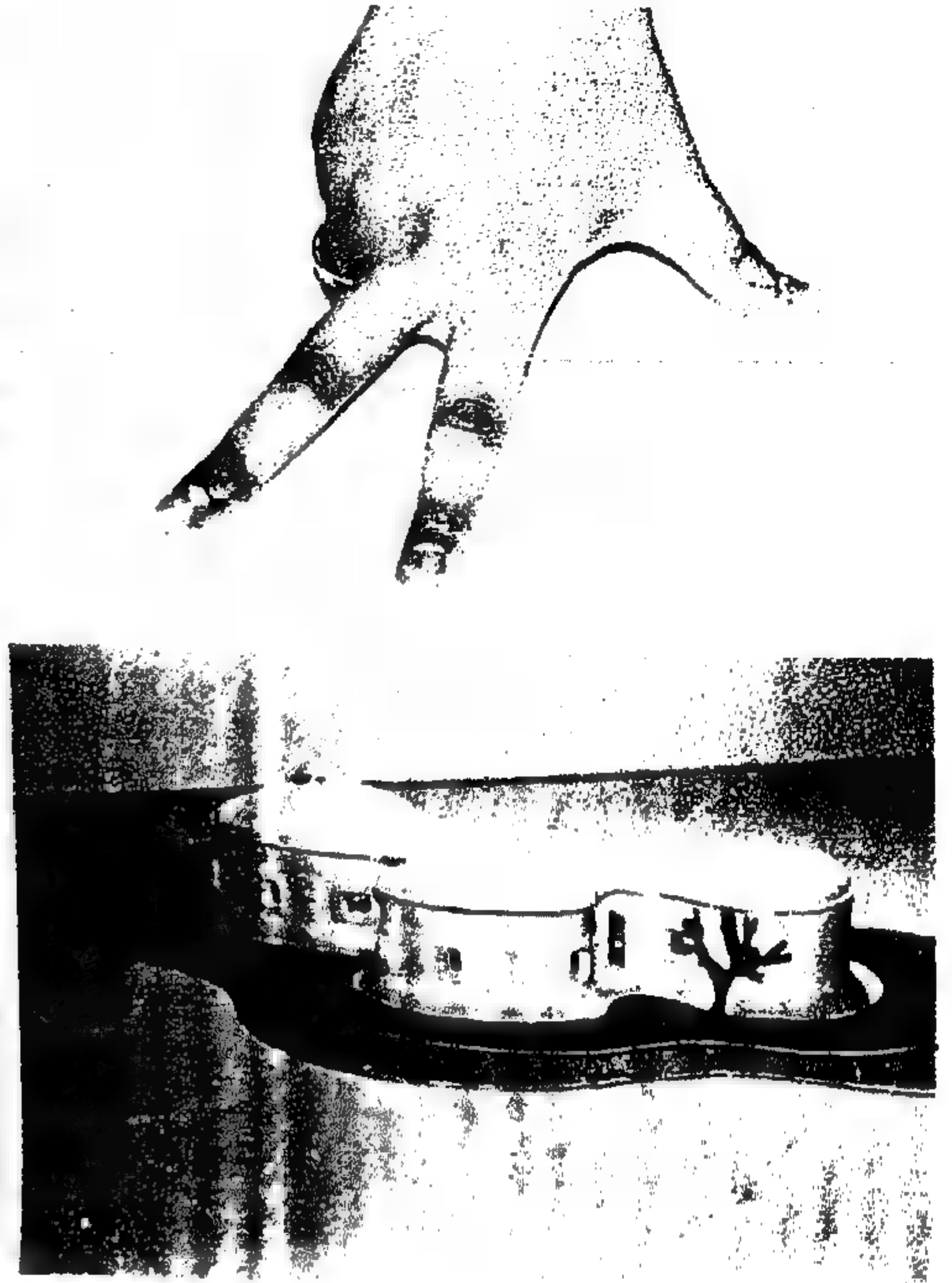
وقد حقق التصميم العضوي الترابط بين وحدات الأثاث وتكاملها مع العمارة .

٢-الشاليهات :



٢٧٢-قطاع أفقي يوضح التصميم الداخلي

لإحدى الشاليهات



٢٧١-صورة توضح استلهاً شكل الشاليهات

من إحدى حركات الأيدي البشرية

الشاليه يمثل التنظيم المزدوج للوحدات، يمزج الغرف معاً وجعلها مساحة معيشة واحدة. وقد صممت الهياكل المعمارية العضوية للشاليهات مستلهمة من أحد أشكال الحركة للبدن البشرية بحيث توفر العناصر الأساسية اللازمة لتخطيطها، وهي :

-الخصوصية.

-الحصول على الميزة من المنظر الطبيعي العام والموقع الرئيسي (الارتباط بين الداخل والخارج).

-البناء من الداخل إلى الخارج (طبقاً لتسلسل النشاطات وخط سير الحركة للمستخدم)

وينقسم الفراغ الداخلي للشاليه إلى ثلاثة مناطق مدمجة للأنشطة المختلفة :

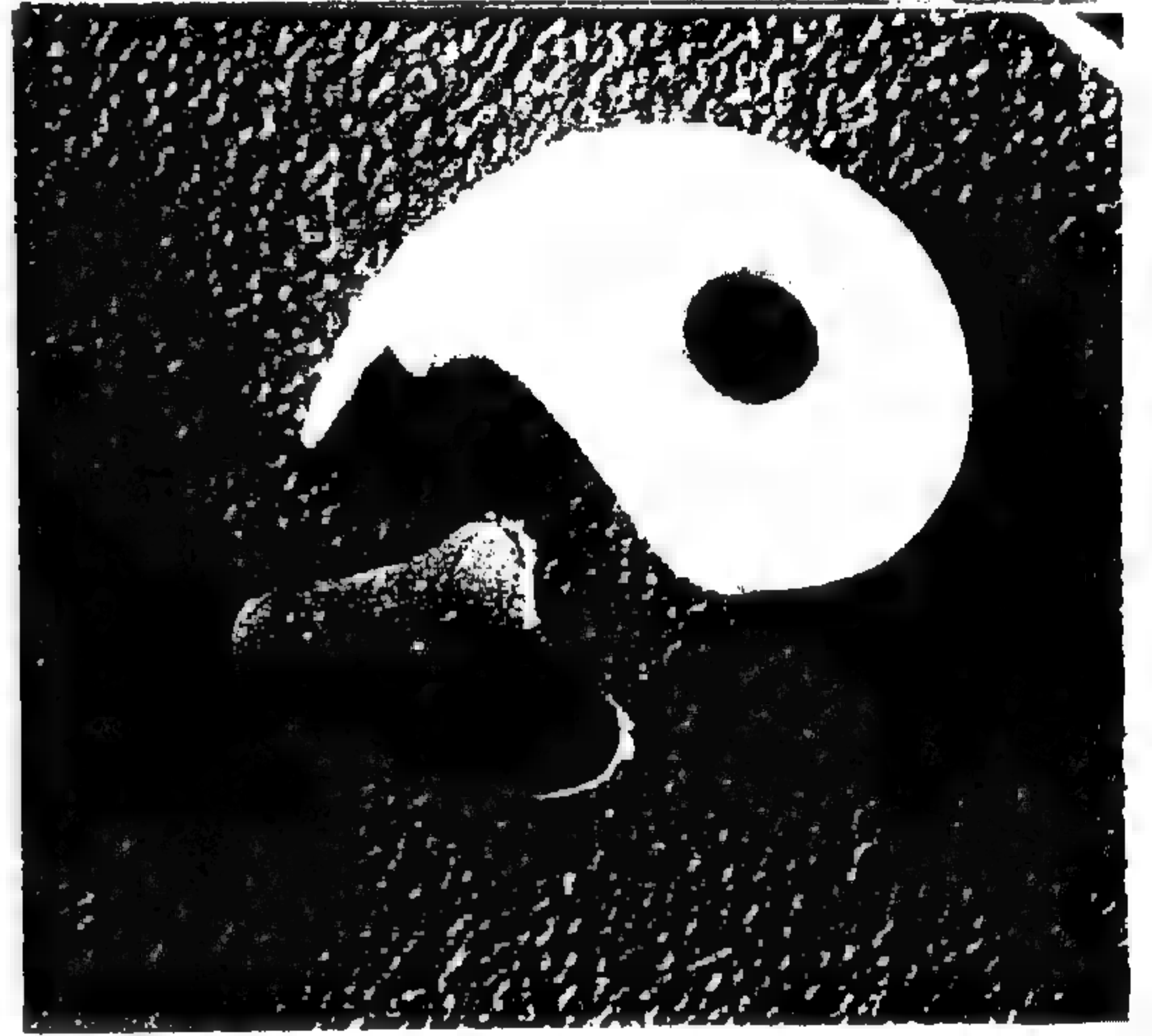
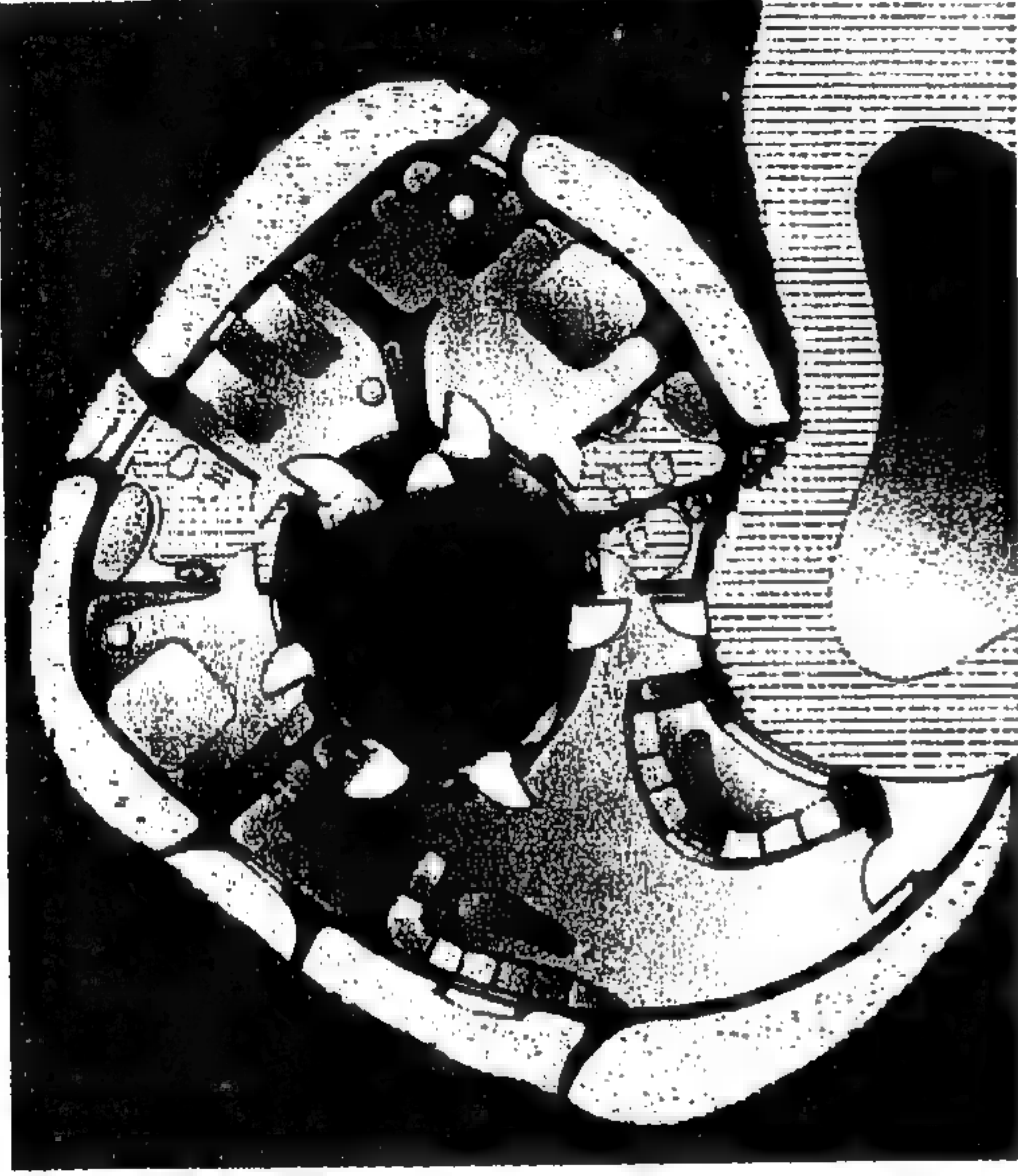
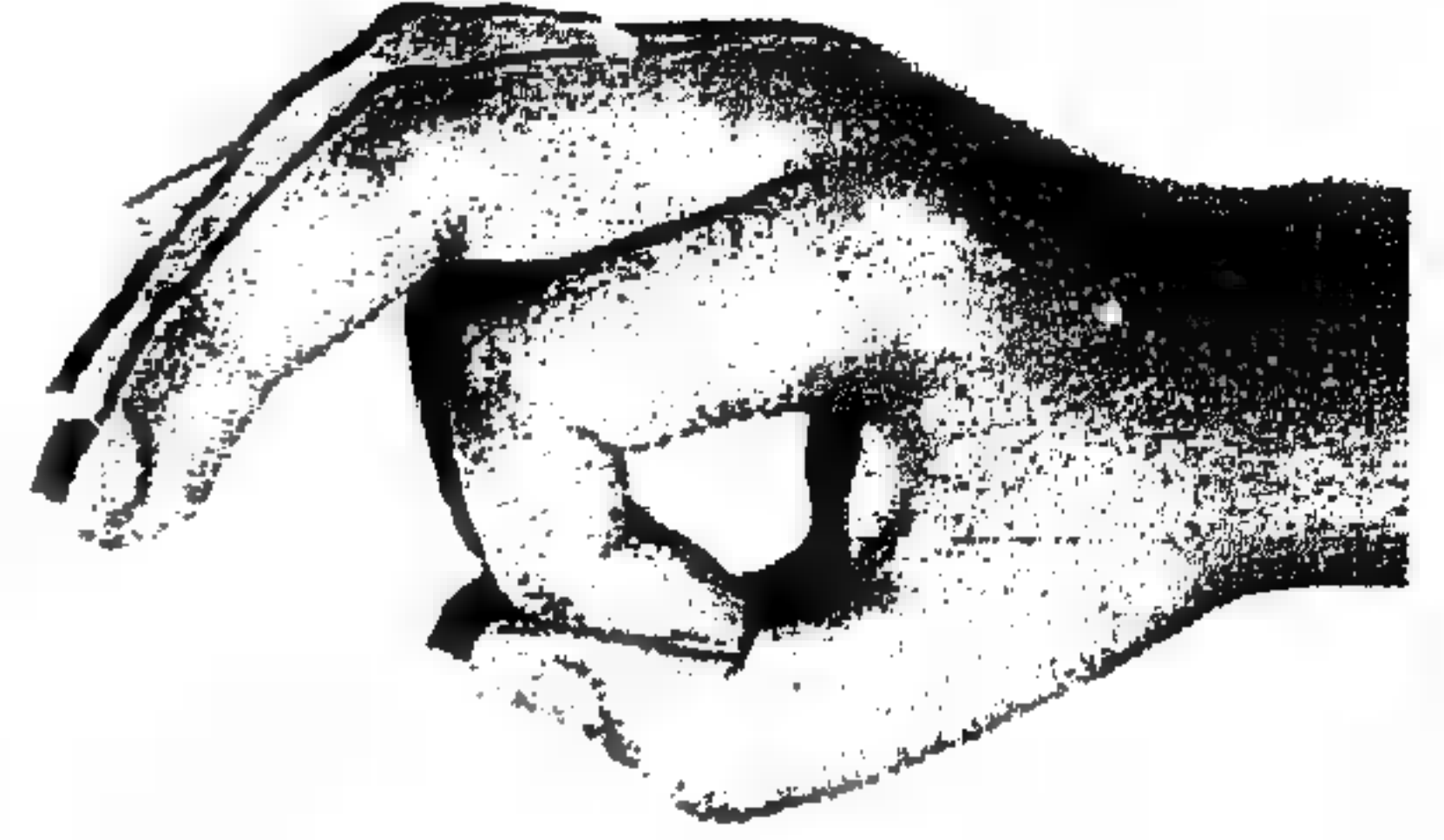
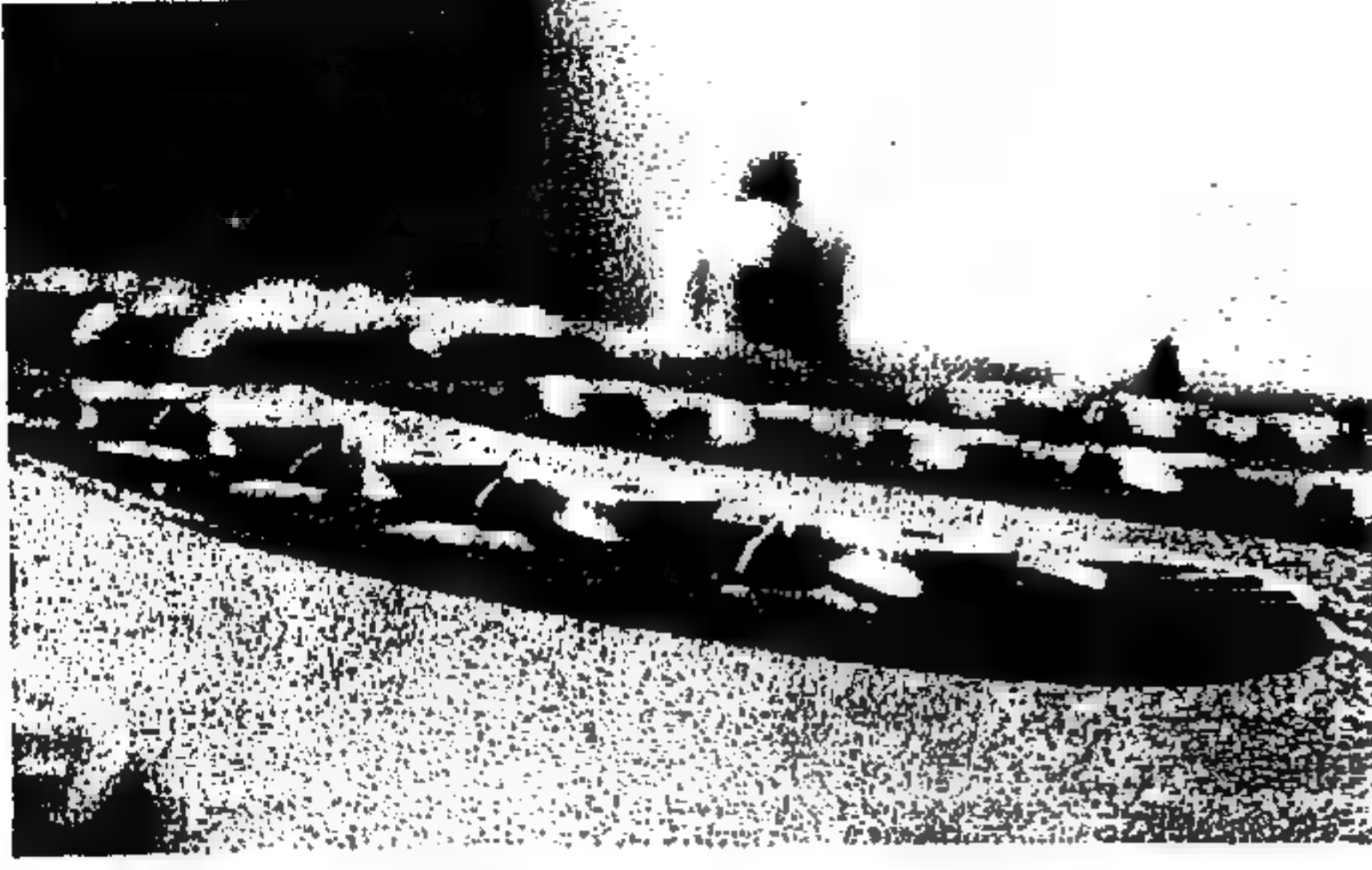
-المنطقة الأولى : المجاورة للمدخل وتضم المعيشة.

-المنطقة الثانية : وتتضمن أسرة النوم، دواليب حفظ الملابس، مسطحات العمل، الحمام.

-المنطقة الثالثة : وتتضمن منطقة الطعام والمطبخ.

حيث يلاحظ التسلسل المنطقي للأنشطة المختلفة داخل كل شاليه، والترابط والتكامل الواضح بين وحدات التصميم الداخلي والعمارة، وخلق وحدة تصميمية تحمل سمة واحدة للمكان.

٣- الفيلات :



٢٧٤-أعلى:صورة توضح الشكل الرأسي لوحدات الفيلات

اسفل:قطاع أفقي يوضح التصميم الداخلي للفيلات

٢٧٣-صورة توضح استلهاام شكل الفيلات

من إحدى حركات الأيدي البشرية

تمثل الفيلات القطاع الرئيسي من المباني المنتشرة في مساحات المنتجعات السياحية وخاصة القرى السياحية. وقد روعي في تصميم الفيلات لمشروع القرية أن يتوافر فيها عناصر التخطيط والتصميم والانتشار وهي :

-الخصوصية : من خلال تصميم كل فيلا، بامتداد أحد الحوائط للخارج بانحناء، بحيث يعمل على الفصل والحجب في الرؤية، وفي نفس الوقت يكون جزءا من تصميم الحائط للهيكل المعماري للفيلات. هذا بالإضافة إلى توفير الحديقة الداخلية التي عملت على امتداد الطبيعة للداخل ولكن بصورة خاصة لكل فيلا.

-الحصول على الميزة من المنظر العام من خلال نافذة جزء المعيشة المطل على البحر وعلى حمام السباحة الخاص، وأيضا استخدام التدرج الكنتوري لمستويات توزيع الفيلات. وبهذا تتوفر لكل فيلا المشاهدة الكاملة للمنظر الطبيعي المحيط المطل على البحر.

أهم ما يميز عناصر التصميم الداخلي بوحدة الإقامة السابقة:

-تصميم الأثاث :

- تعدد الوظائف لاستخدام كل قطعة أثاث.
- مراعاة الجانب الاقتصادي في تصميم وتصنيع الأثاث الثابت، والذي يتفد أثناء عمل العمارة الخارجية وبهذه الطريقة تنخفض تكاليفه.
- تكامل تصميم الأثاث الثابت مع العمارة، وابتكار تصميمات جديدة للأثاث المتحرك من خلال تحليلات الأشكال لزهرة عصفور الجنة كأحد الأمثلة للعناصر الموجودة في الطبيعة، التي يمكن استلهام التصميمات العديدة من خلال تحليل شكلها، باستخدام المداخل المختلفة للتحليل. كما أمكن الاستفادة منها لوضع التصميم الداخلي للفراغ داخل الوحدات.


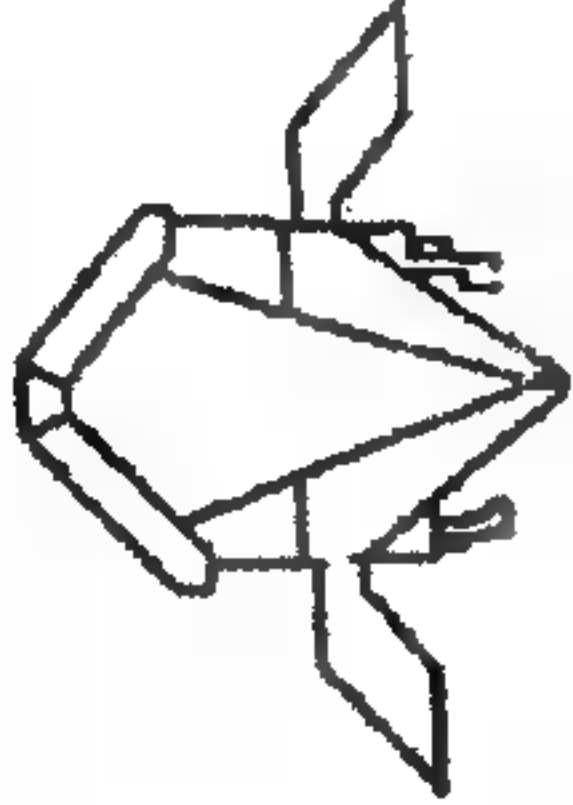






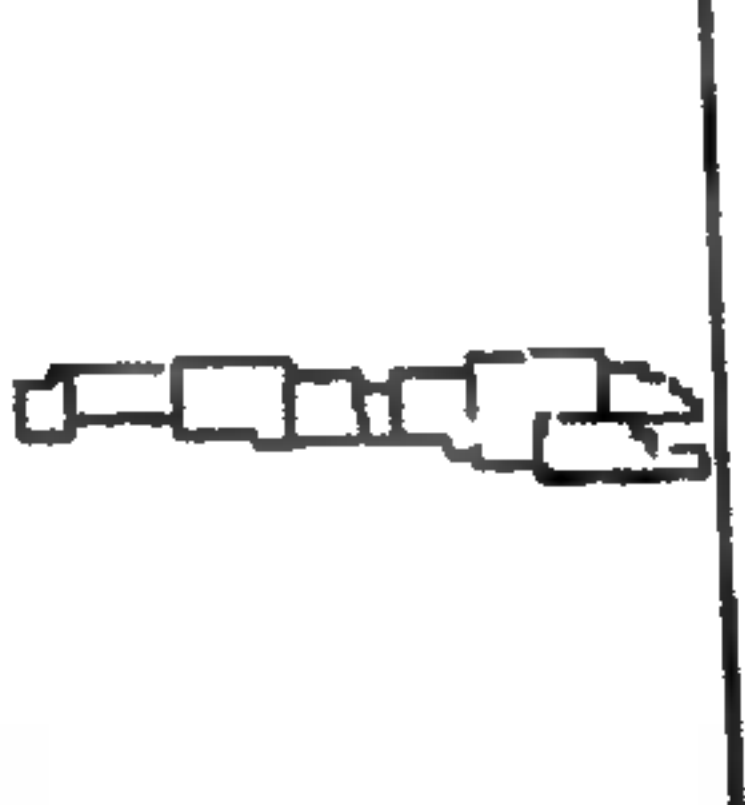


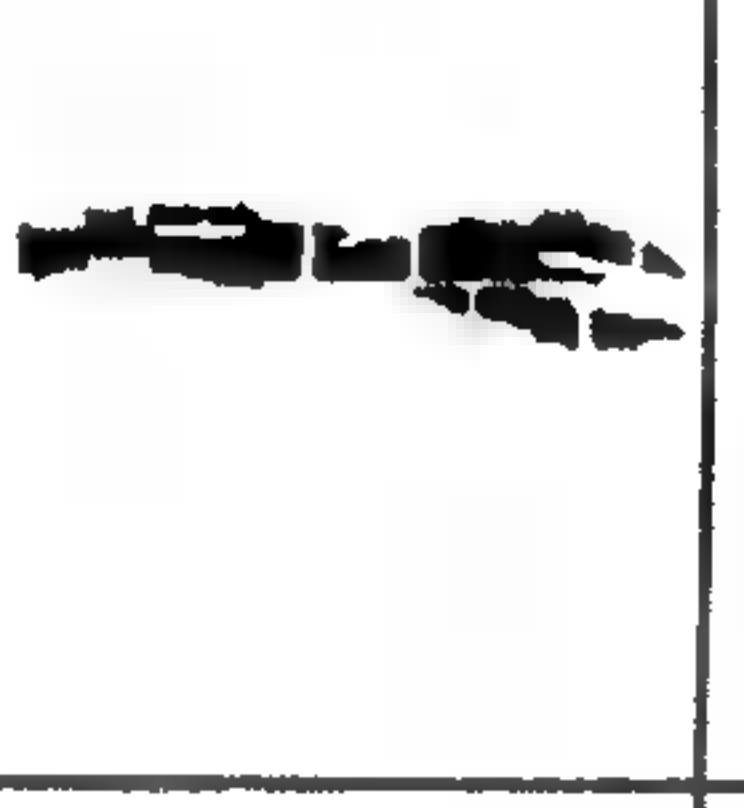
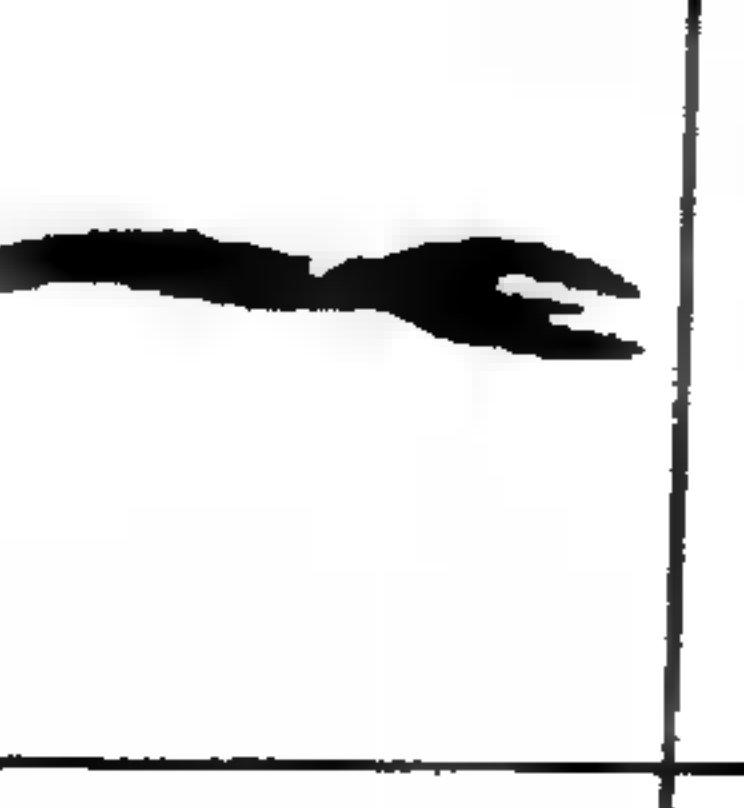

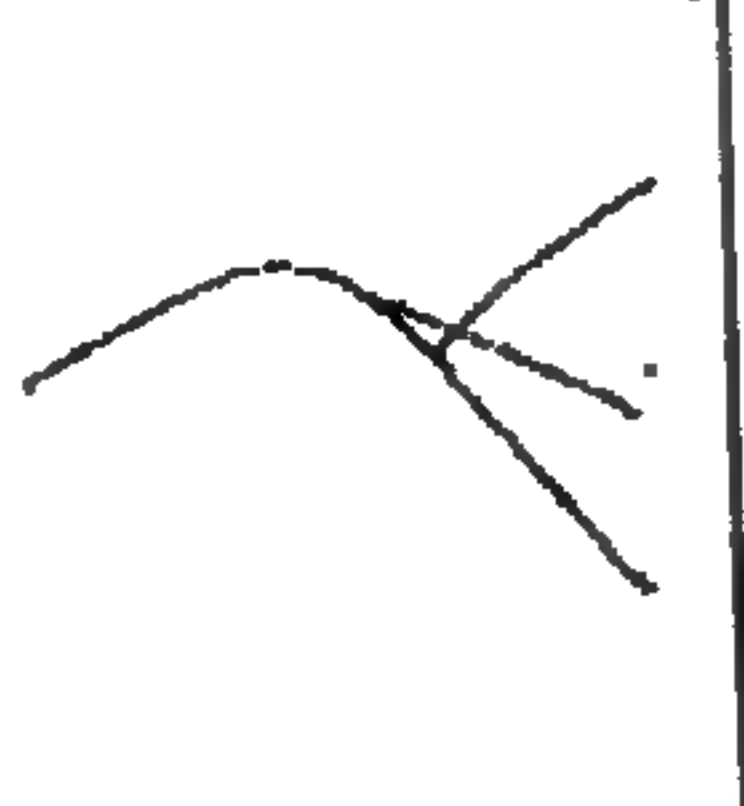
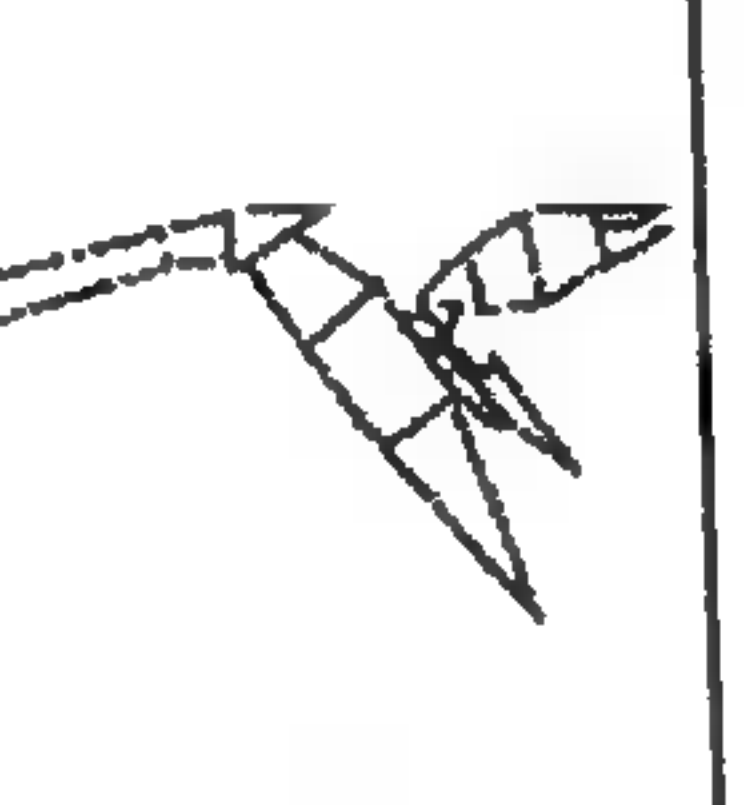



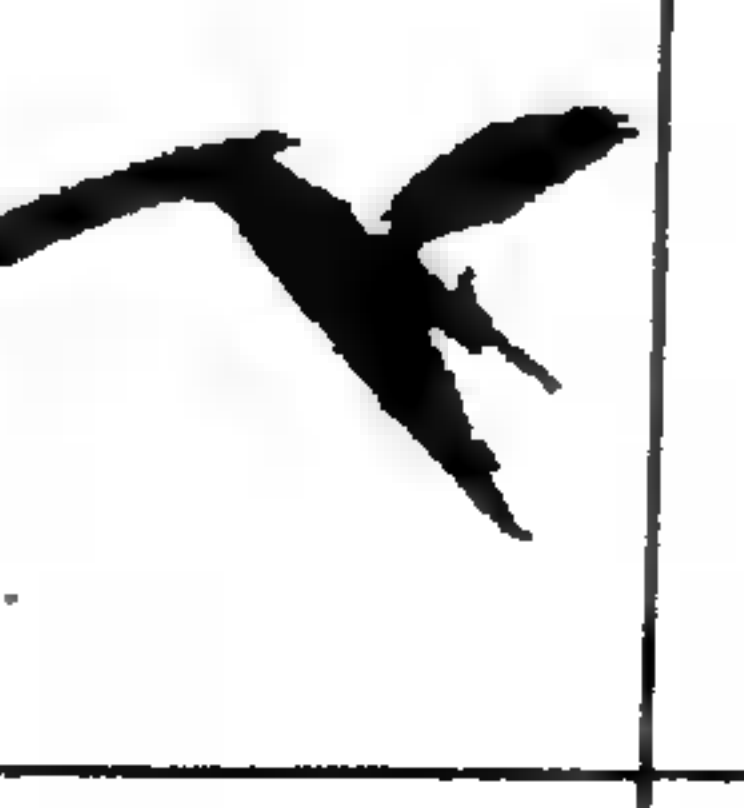

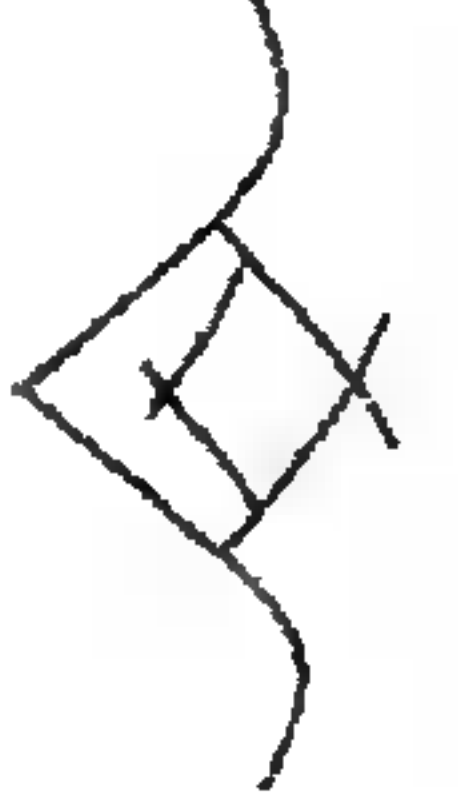






-والجداول التالية توضح التحليلات المختلفة لزهرة عصفور الجنة من خلال المداخل المختلفة للتحليل:










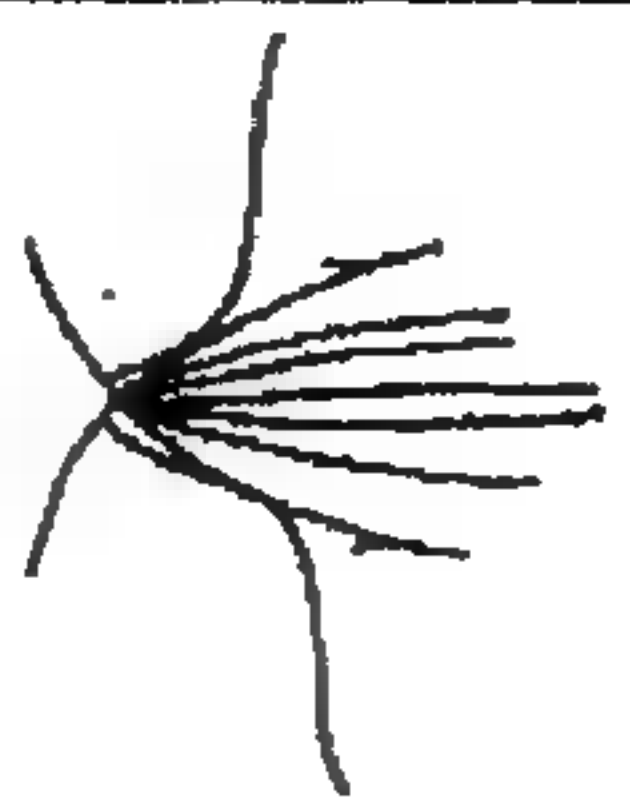














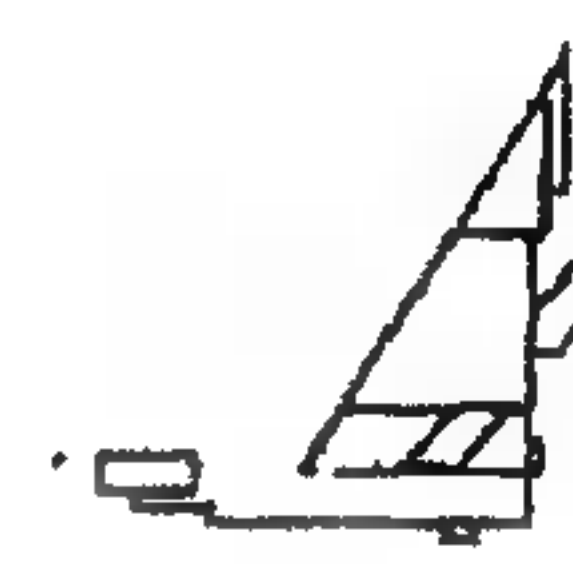
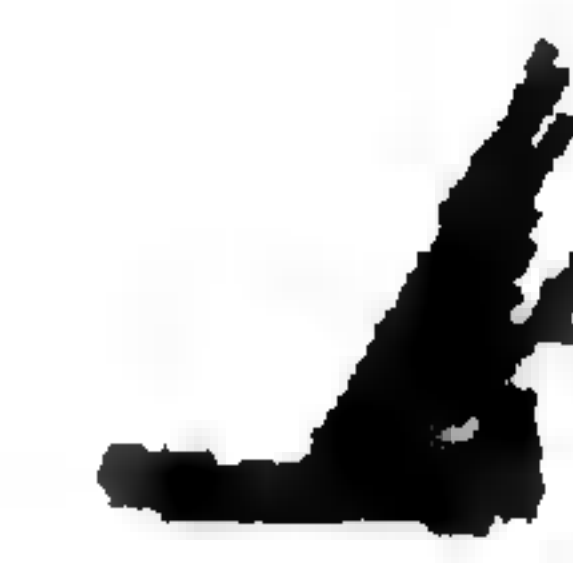




٢٧٥-الشكل العام لزهرة عصفور الجنة

المدخل الانشائي	المدخل الهندسي	المدخل الظلوي	المدخل التكميلي	المدخل التشريحي	البنية او الشكل	شكل الزهرة

جدول يوضح التحليلات المختلفة لزهرة عصفور الجنة :

المدخل الانشائي	المدخل الهندسي	المدخل الظلوي	المدخل التكميلي	المدخل التشريحي	البنية او الشكل	شكل الزهرة
						
						
						
						

جدول يوضح التحليلات المختلفة لزهرة عصفور الجنة :

المدخل الانشائي	المدخل الهندسي	المدخل الخطوي	المدخل التكميمي	المدخل التشريحي	البنية او الشكل	شكل الزهرة
						
						
						
						

جدول يوضح التحليلات المختلفة لزهرة عصفور الجنة :

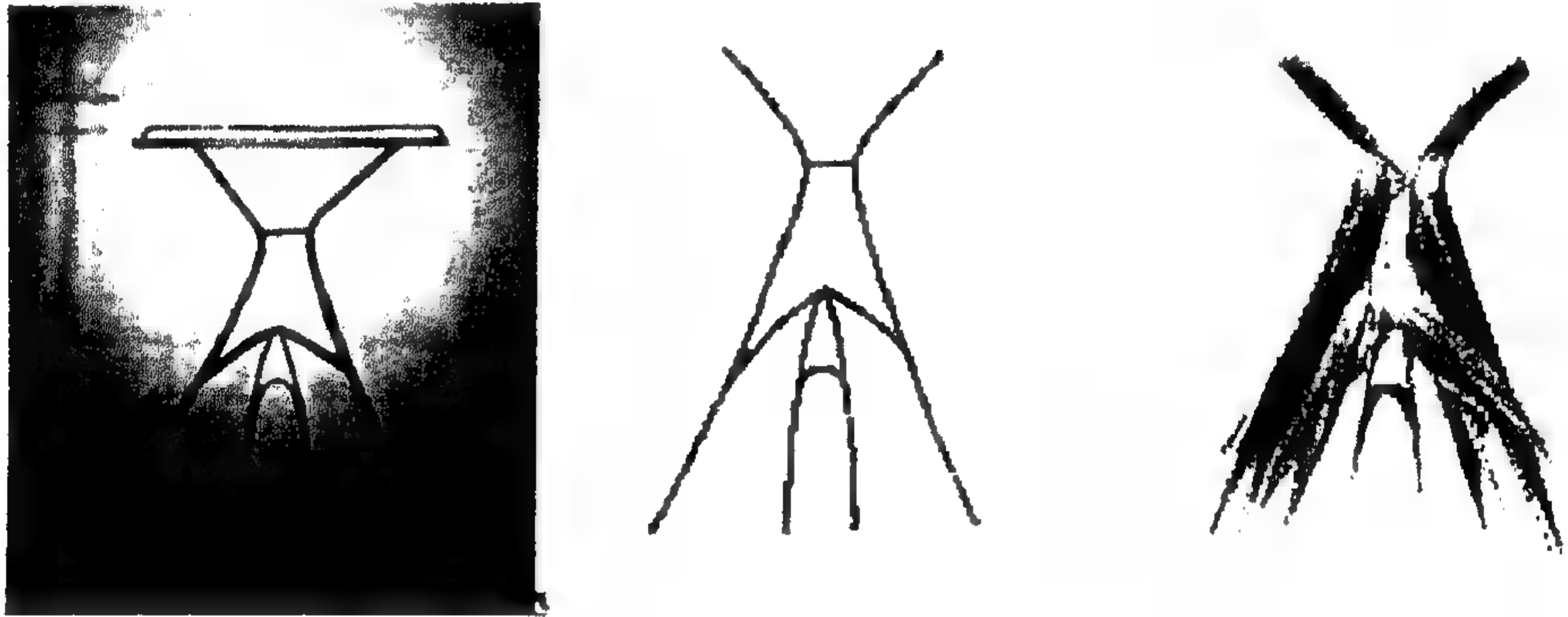
نماذج للآثاث المتحرك المصمم (من خلال جداول التحليلات السابقة) لوحدة الإقامة :

- كرسي البار :



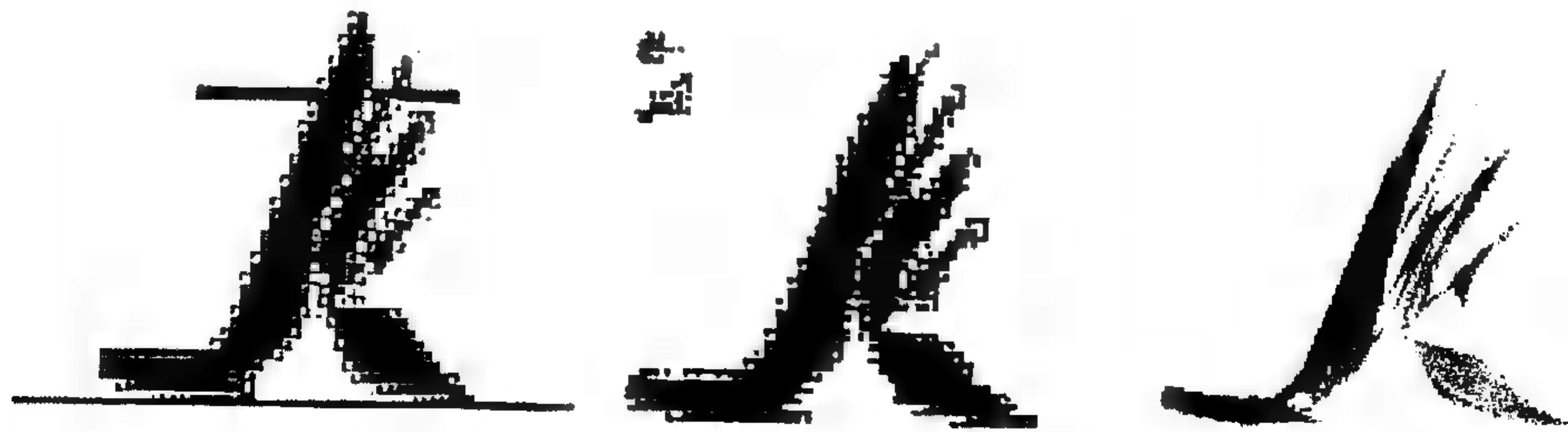
٢٧٦- تصميم كرسي البار المستلهم من خلال التحليل لزهرة عصفور الجنة باتباع المدخل الإنشائي

- كرسي تسريحة :



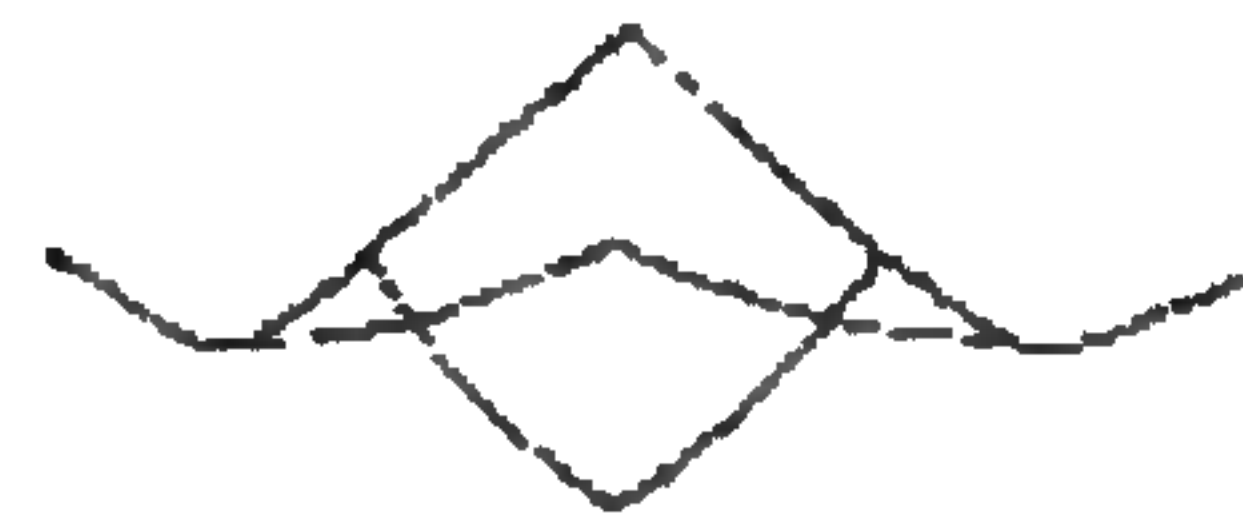
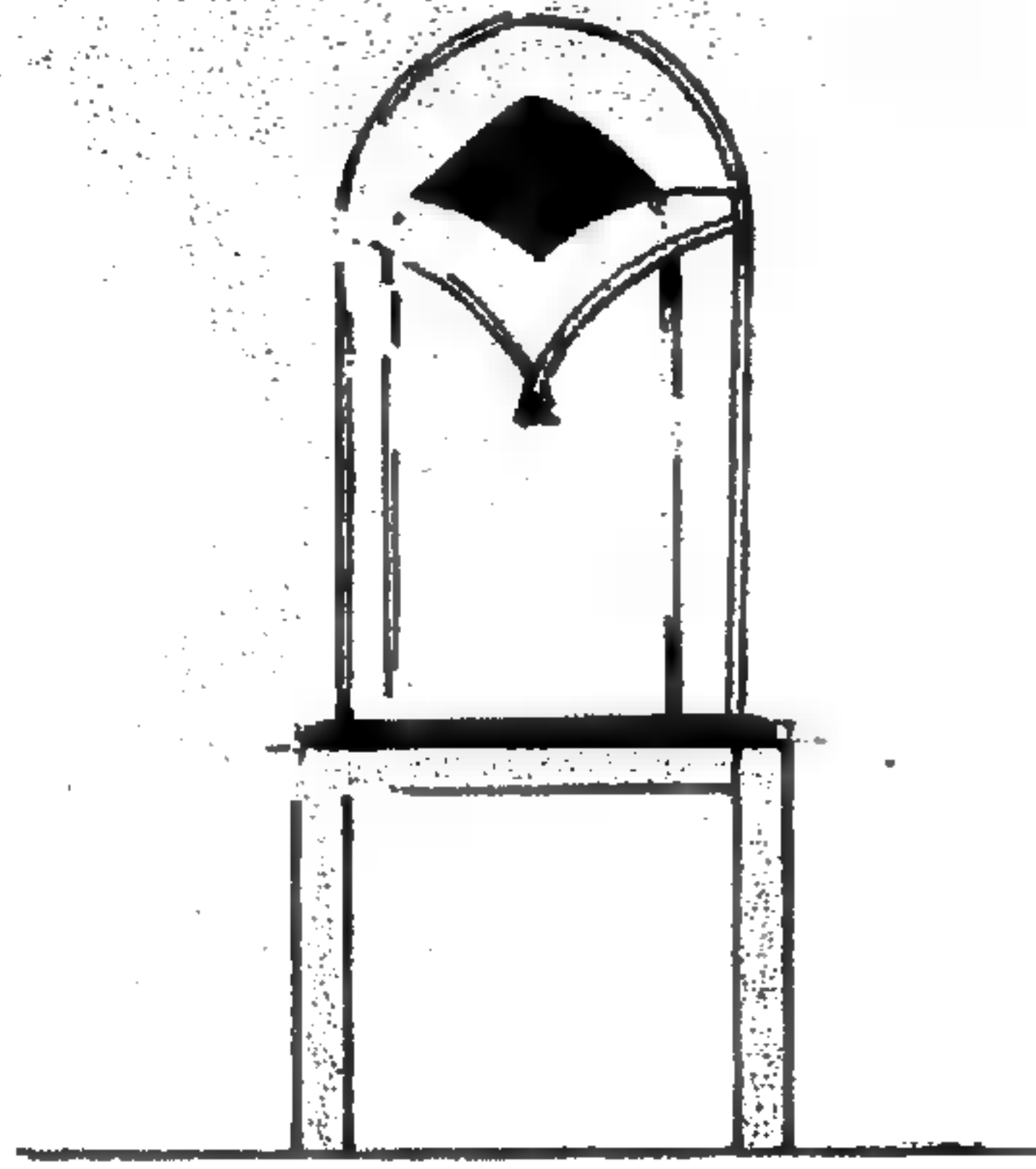
٢٧٧- تصميم كرسي تسريحة مستلهم من خلال التحليل لزهرة عصفور الجنة باتباع المدخل الإنشائي

- تربية وسط :



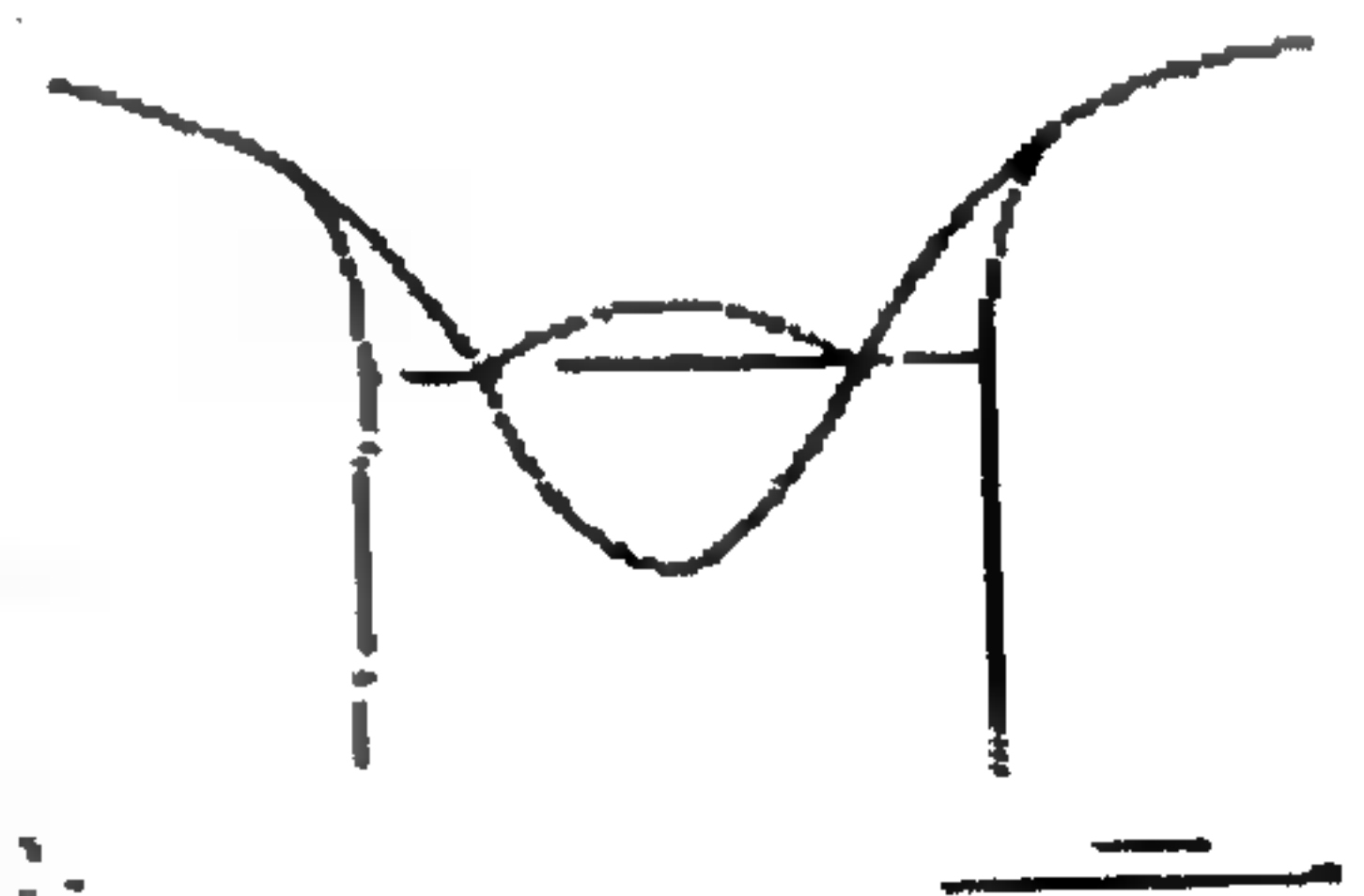
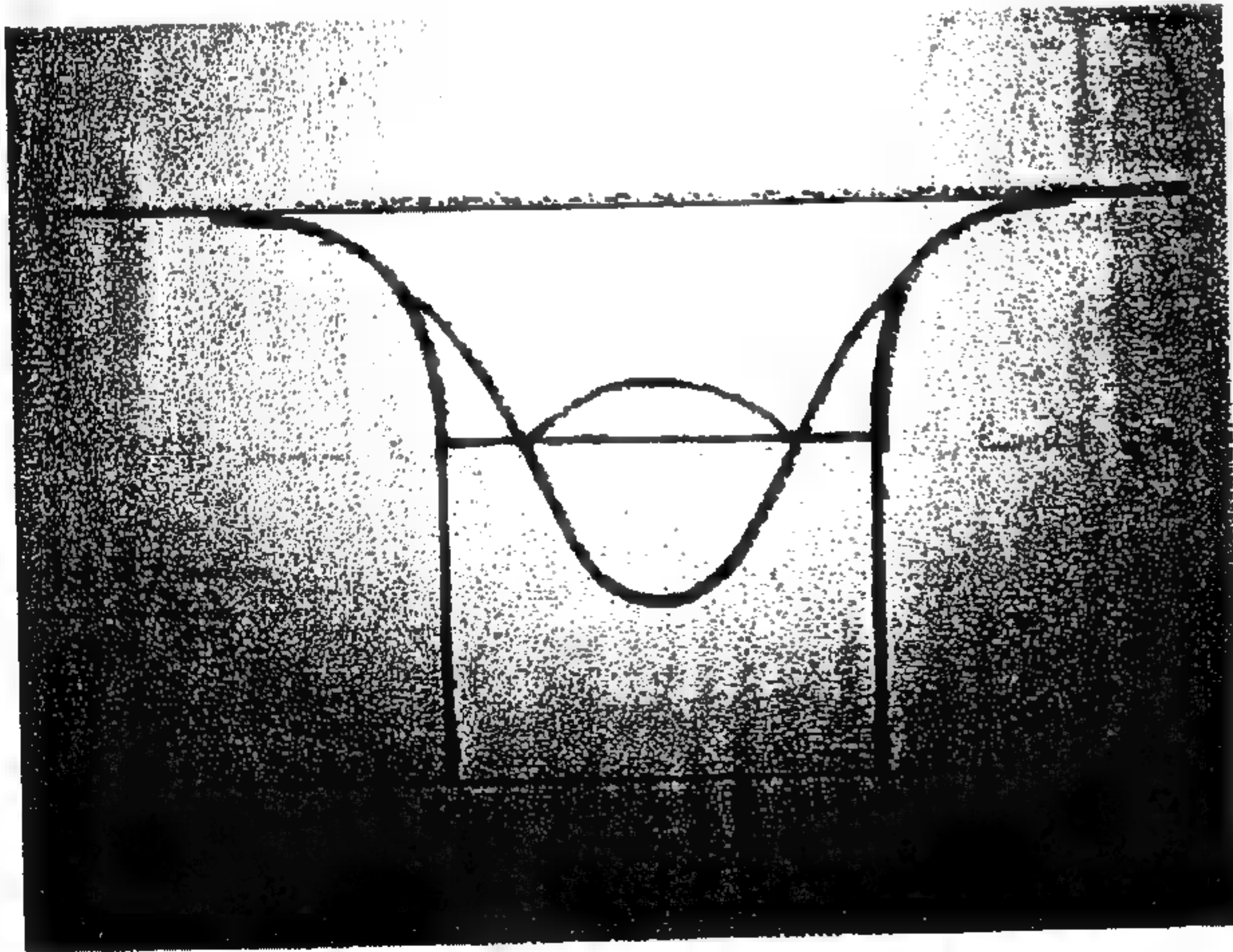
٢٧٨- تصميم تربية وسط مستلهم من خلال التحليل لزهرة عصفور الجنة باتباع المدخل التكميلي

-كرسي سفرة :



٢٧٩-تصميم الظهر لكرسي السفرة المستلهم من خلال التحليل لزهرة عصفور الجنة بأقباغ المدخل الانشائي

-منضدة السفرة :

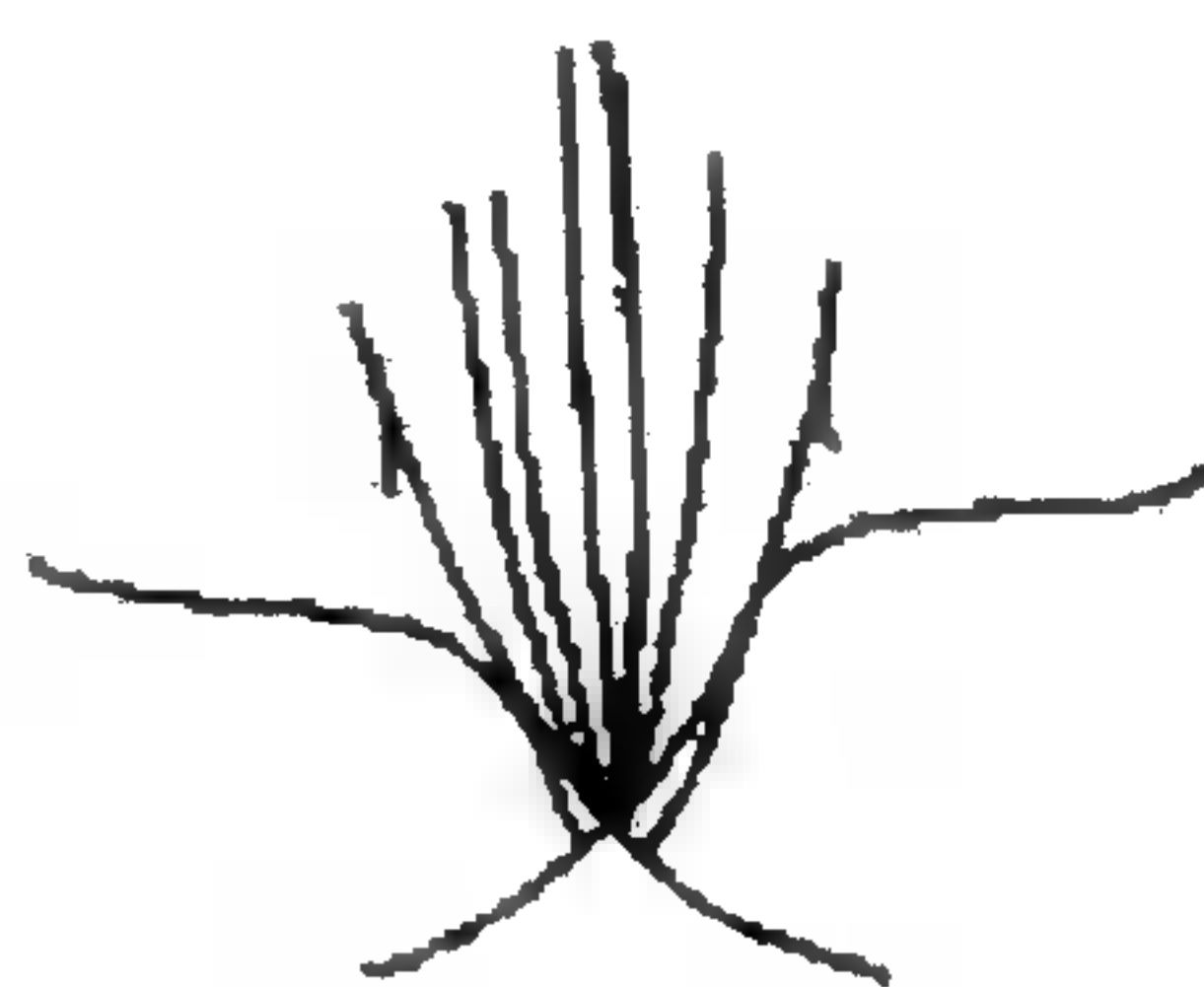
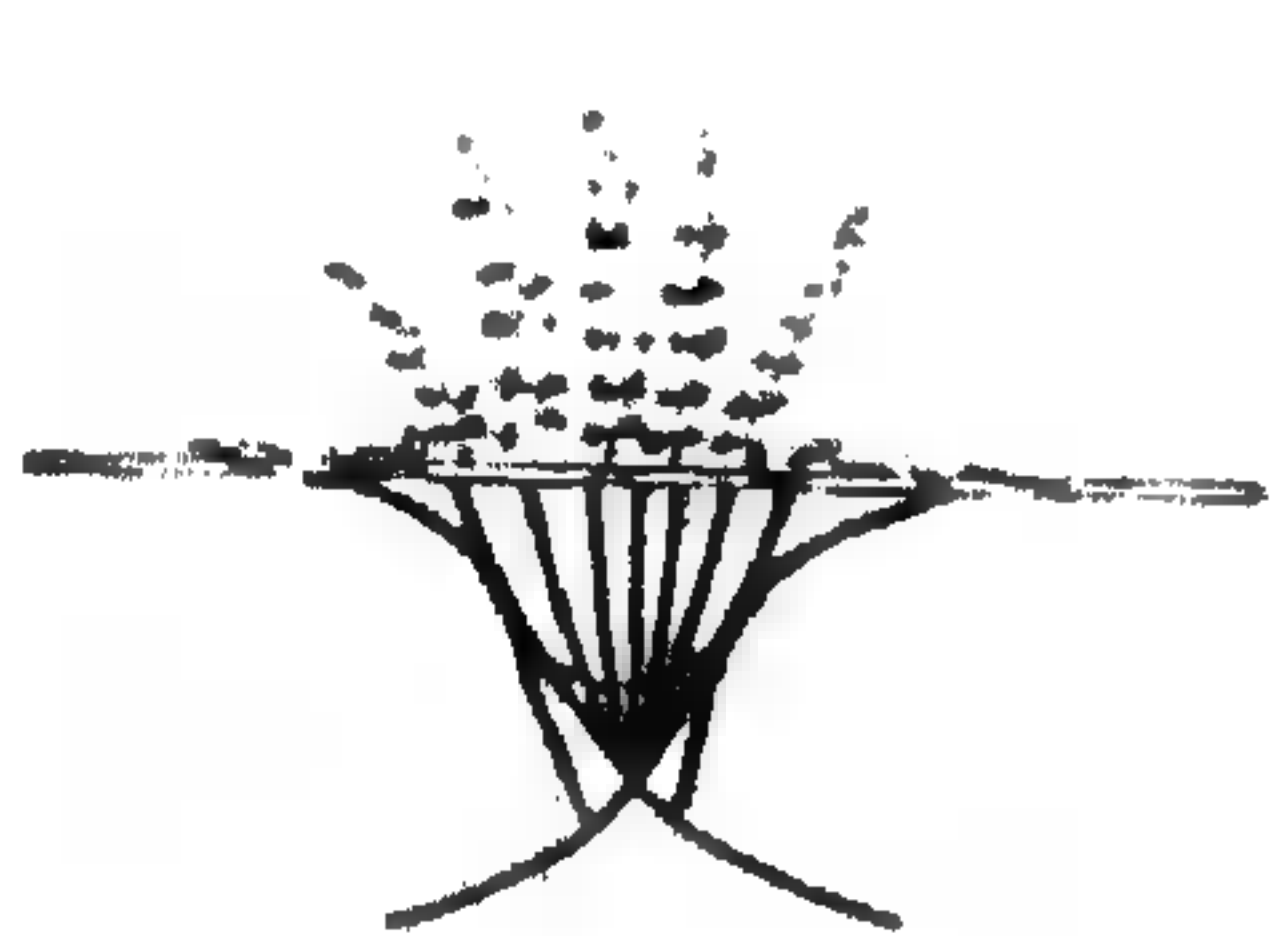


٢٨٠-تصميم تزيينة سفرة مستلهم من خلال التحليل لزهرة عصفور الجنة بأقباغ المدخل الانشائي

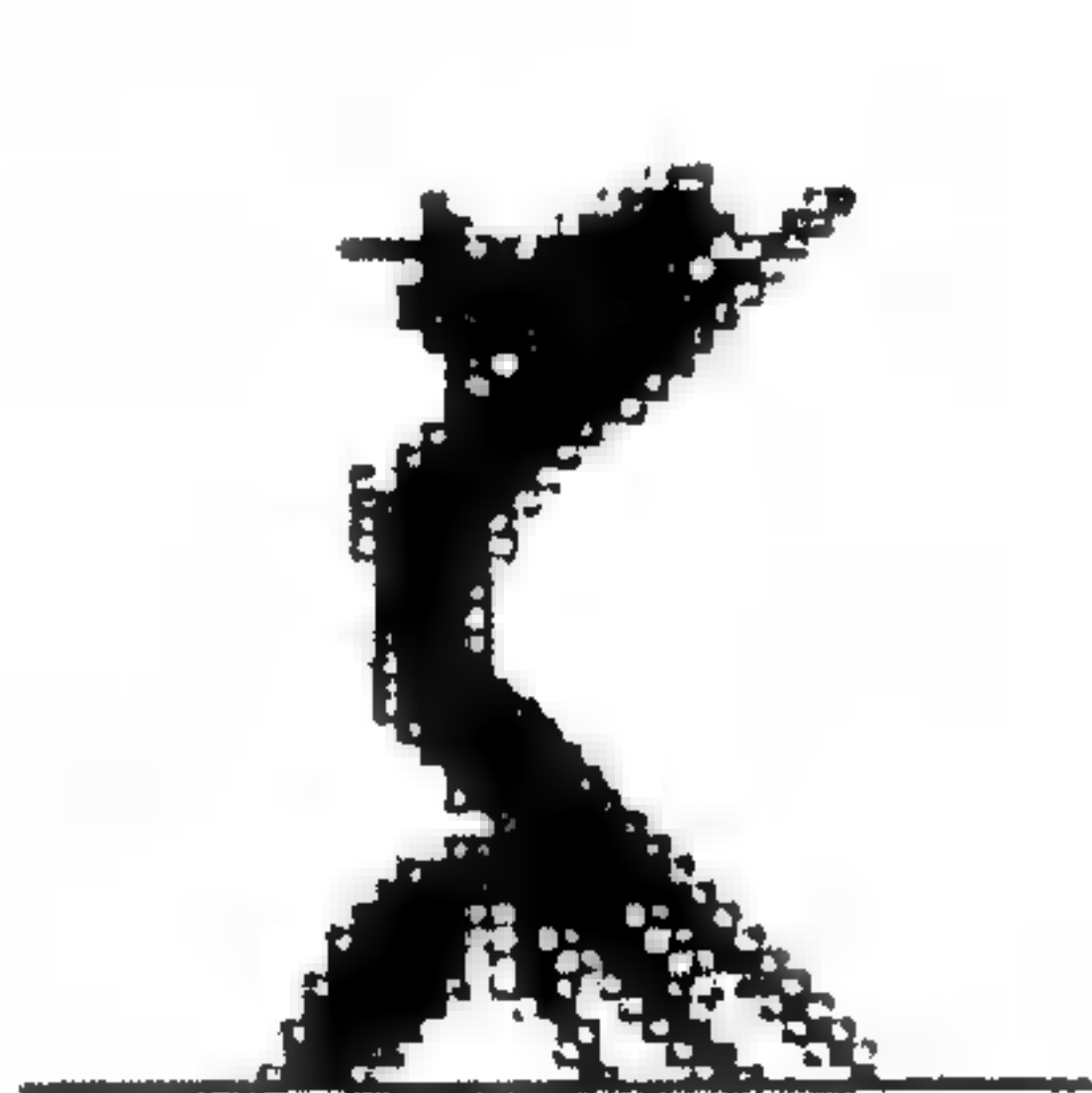
-تربيزات وسط :



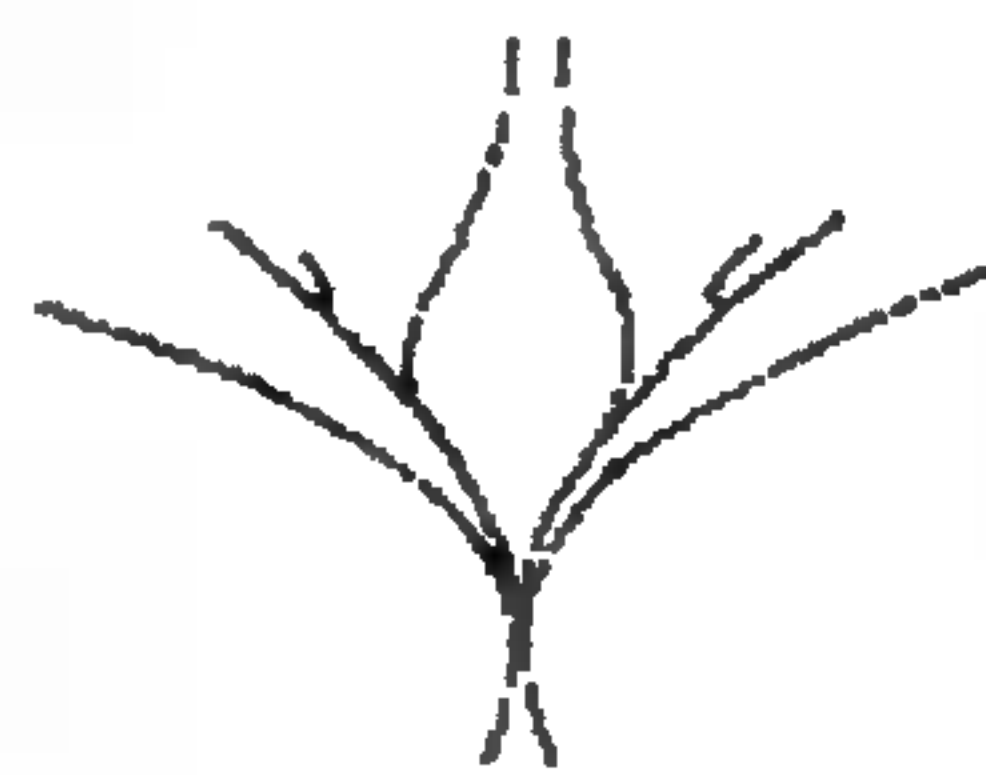
٢٨١-تصميم تربيعة وسط مستلهم من خلال التحليل لأحد تكوينات زهرة عصفور الجنة باتباع المدخل التكعيبي



٢٨٢-تصميم تربيعة وسط مستلهم من خلال التحليل لأحد تكوينات زهرة عصفور الجنة باتباع المدخل الإنشائي



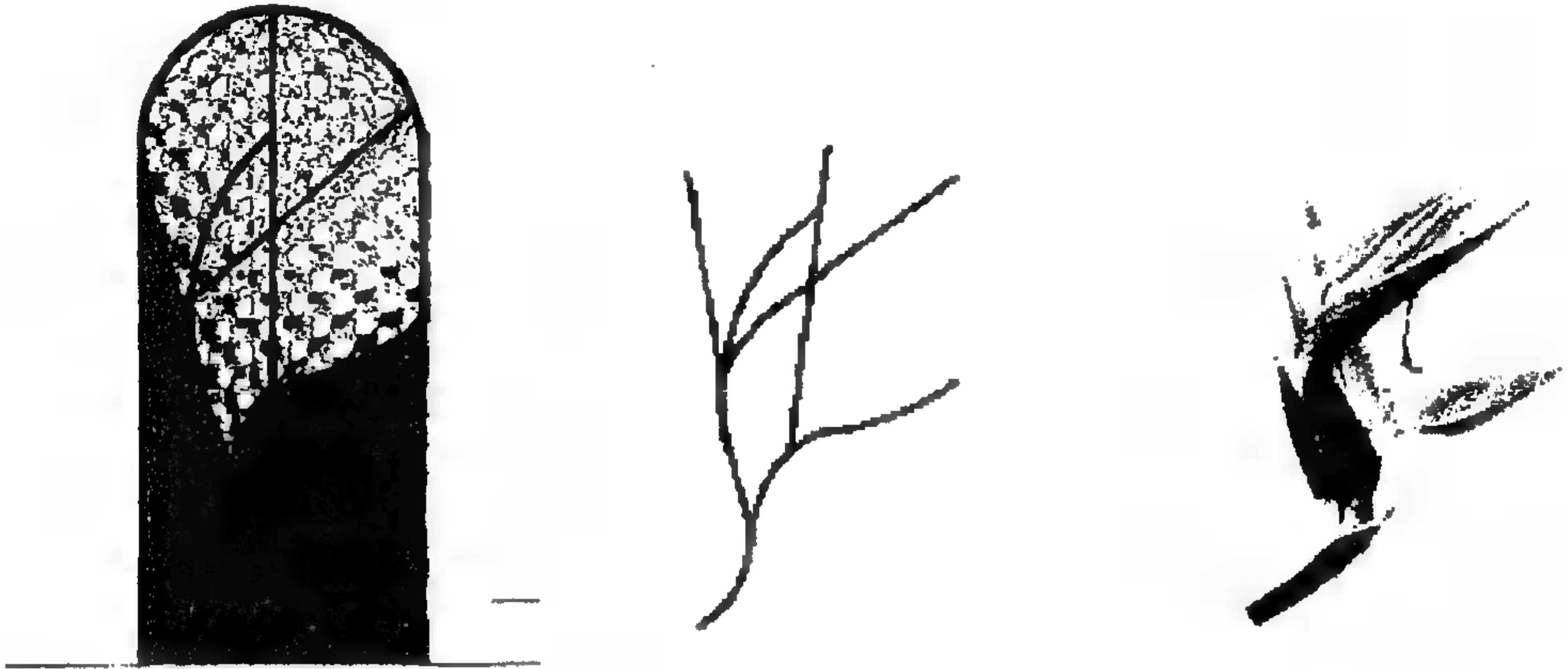
٢٨٣-تصميم تربيعة جانبية مستلهم من التحليل لأحد التكوينات لزهرة عصفور الجنة باتباع المدخل التكعيبي



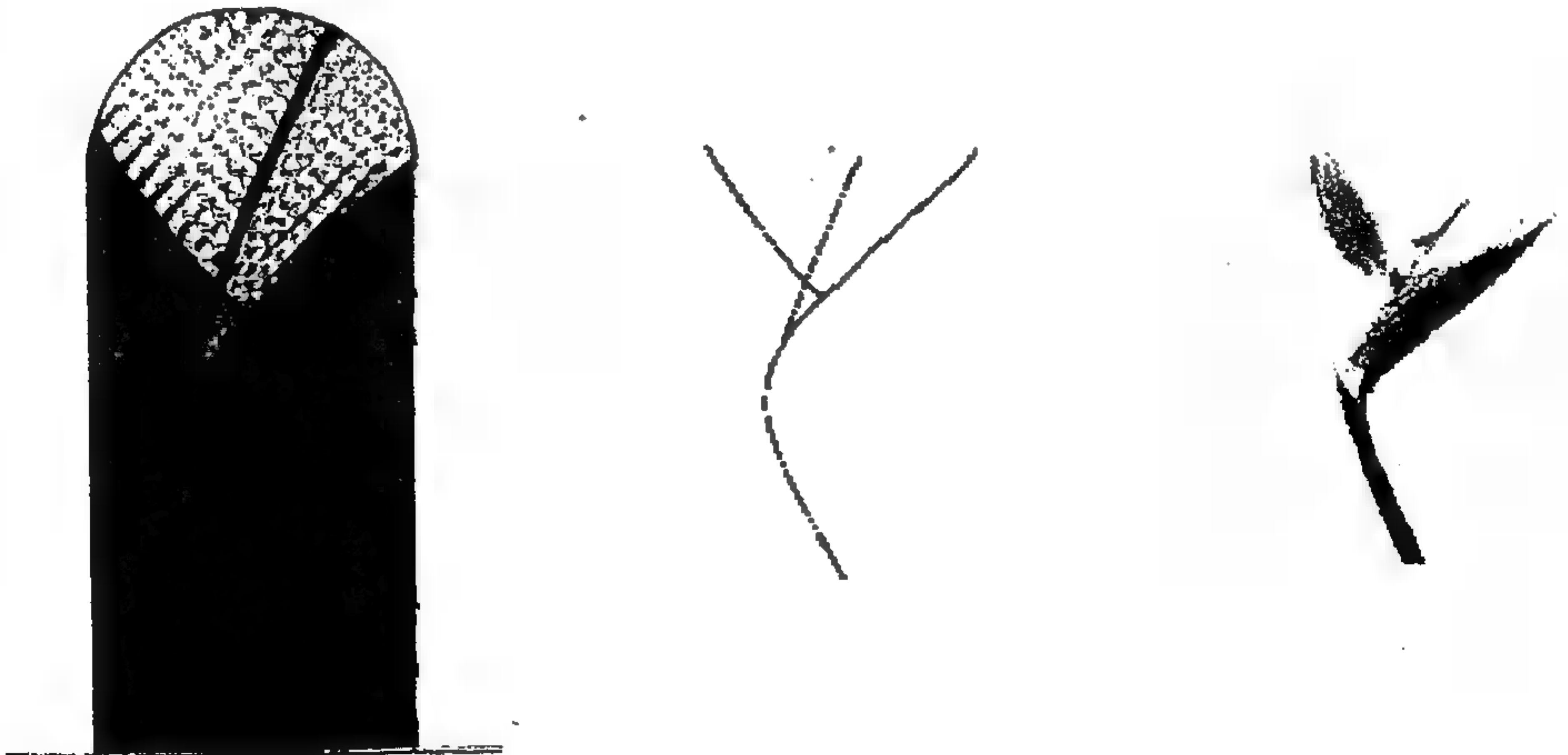
٢٨٤-تصميم مرآة حائط مستلهم من التحليل لأحد التكوينات لزهرة عصفور الجنة باتباع المدخل الإنشائي

-تصميم الأبواب :

تعتبر الأبواب عناصر نشيطة ليس فقط كمكان للمرور ووسيلة للاتصال، ولكن أيضا كتكوينات متحركة . ويملك الباب مع الحائط علاقة مزدوجة، حيث يكونوا متضامين وفي نفس الوقت مستقلين. وقد استخدم الباب ليس كمساحة لون أو كتصميم تقليدي بالأعمدة والفرنتونات من عصر النهضة، ولكن تميزت الأبواب بالشكل العضوي المجرد الذي حمل السمة المميزة للتكوين المعماري ككل، والمستلهم أيضا من التحليلات السابقة لزهرة عصفور الجنة .



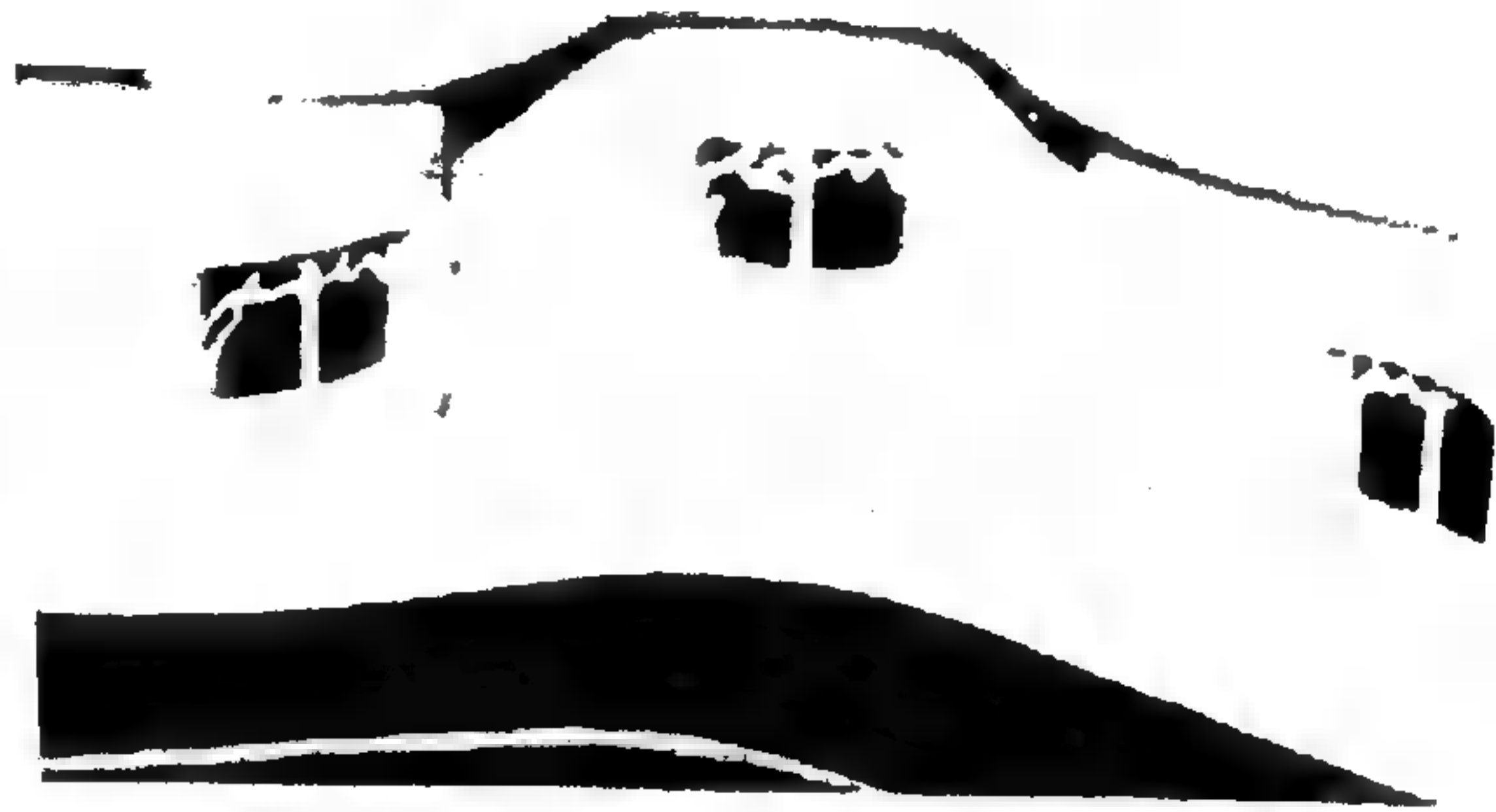
٢٨٥-تصميم أحد الأبواب المستلهم من خلال التحليل لأحد التكوينات لزهرة عصفور الجنة باتباع المدخل الإنشائي



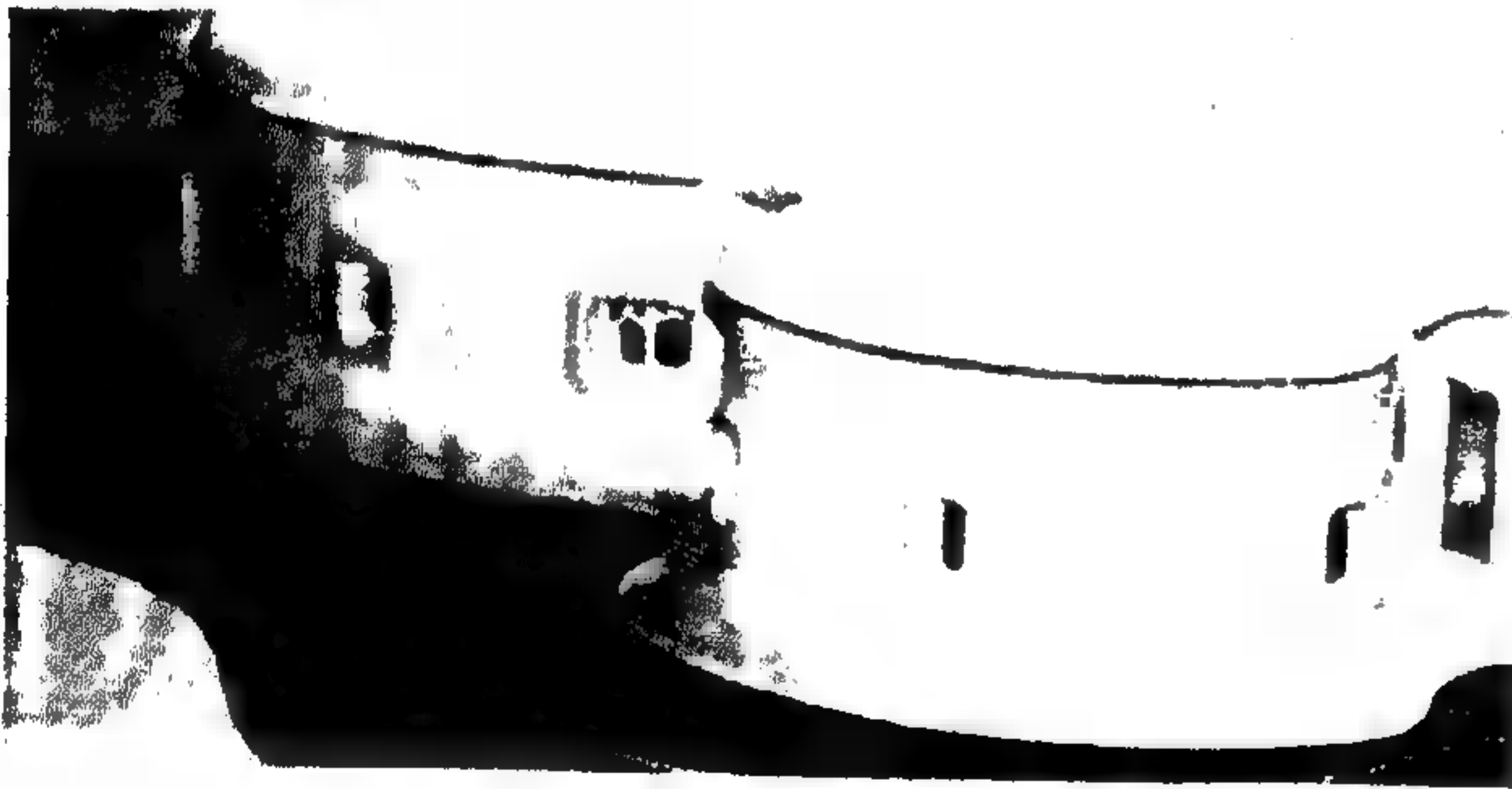
٢٨٦-تصميم أحد الأبواب المستلهم من خلال التحليل لشكل زهرة عصفور الجنة باتباع المدخل الإنشائي

-تصميم النوافذ :

تميزت النوافذ بتخطيط الانتظام الهندسي للفتحات ومزج تصميمها بالفراغ المعماري والأثاث في تكوين واحد. بالإضافة إلى تشكيل بروز علوي للنافذة يساعد علي توجيه الإضاءة إلى الداخل دون حدوث ظاهرة الانبهار، وكذلك إيجاد منطقة ظل تعمل علي لارتباط الداخل بالخارج وتحسين التهوية داخل الفراغ المعماري نتيجة لعدم وجود إشعاع مباشر للشمس داخل الفراغ.



٢٨٧-النوافذ الأمامية لوحات الإقامة المطلة على بانوراما البحر



٢٨٨-النوافذ الخلفية لوحات الإقامة المطلة على الحديقة

-تصميم الجدران :

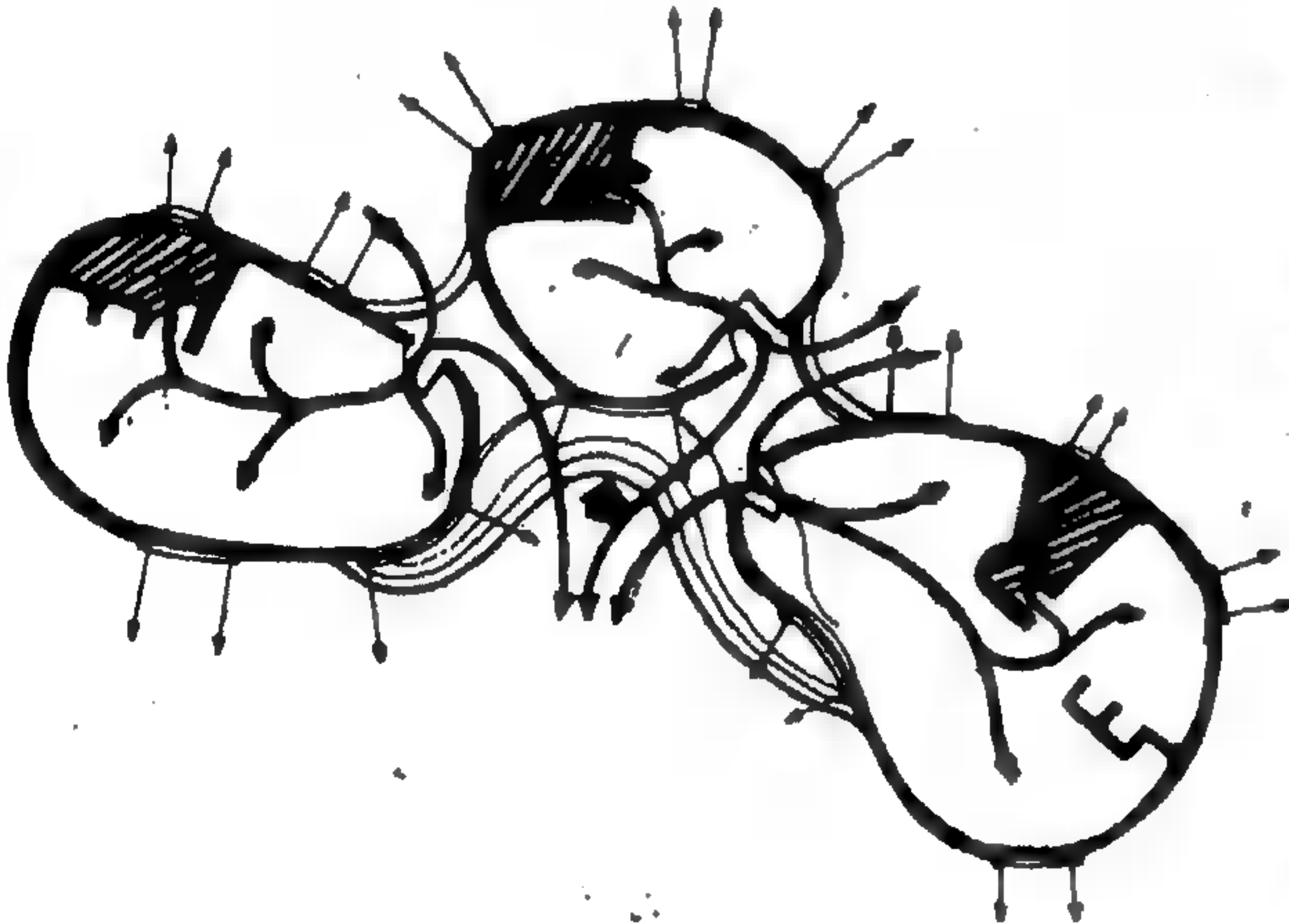
• صممت الجدران البارزة التي شكلت علب الستائر ووحدات التخزين ولعبت دورا هاما في إبراز جمال العمارة الداخلية بارتباطها بالأثاث واستمرارية الوحدة التصميمية بين أجزائها. كما تساعد الجدران علي خلق عمارة تتجنب الاختلاط وتولد مناطق للهدوء، بالإضافة إلى وجود الانحناء الذي له مدلول رمزي في الفراغ، فالحناء المنحني يوحي بالراحة الانسيابية كما يوحي بالاحتواء والاحتضان.

• تنوع تصميم الحوائط باتجاه منحني يؤكد الإحساس الديناميكي وعدم الرتابة أو الملل.

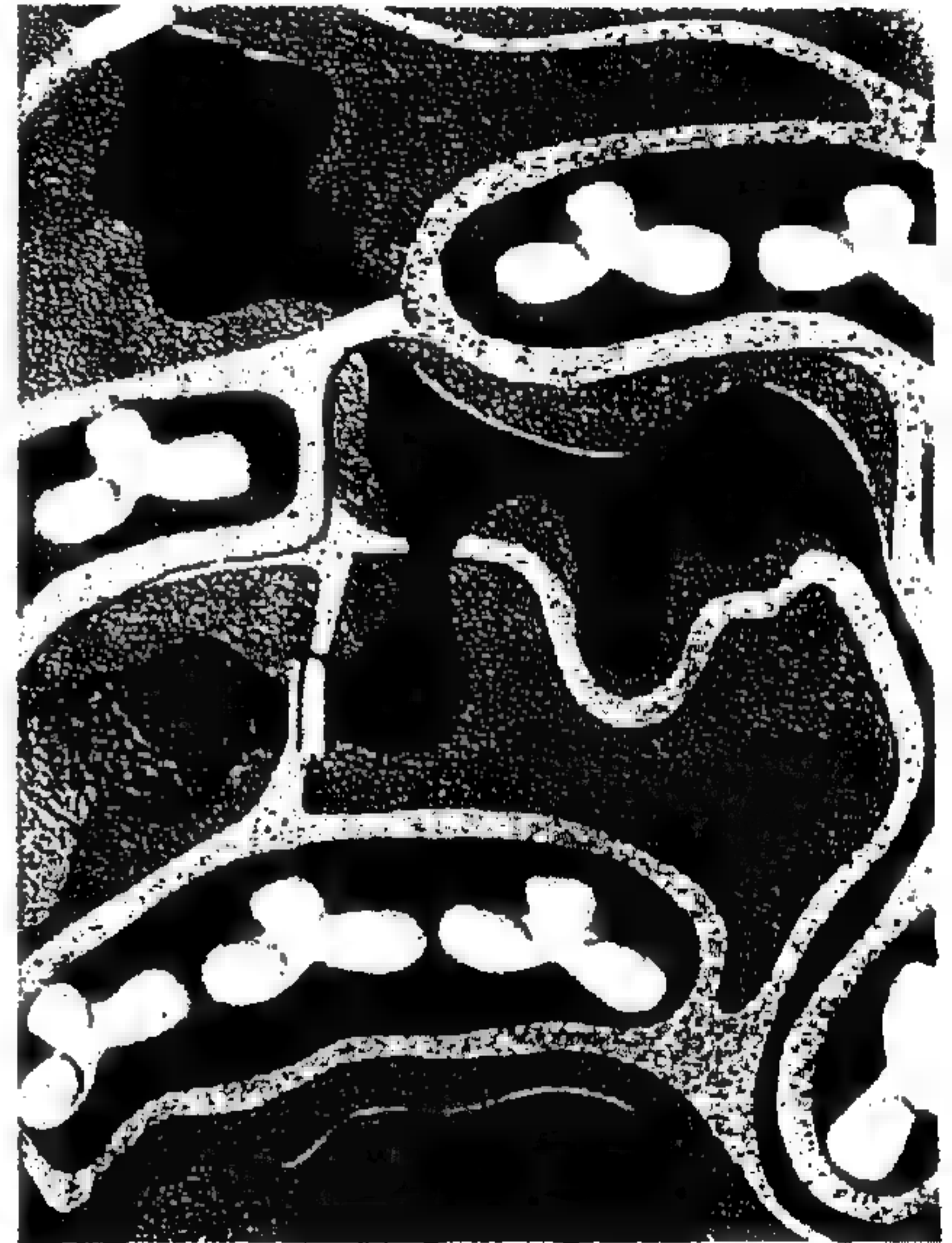
• كما استخدمت الدهانات البلاستيكية ذات اللون الأبيض في تغطية الجدران من الخارج والداخل لقابليتها للغسيل والتنظيف ومقاومة احتكاك مياه الأمطار.

-تصميم الممرات :

يلاحظ أن الانتقالات ارتبطت بالعمارة، حيث أن معظم الممرات في الفراغ الخارجي اتخذت الخط المنحني الغير مباشر سمة لها، وهذه الخطوط المنحنية للممرات تتكامل مع الهيئة الانسيابية للعمارة حولها مما يؤدي إلى خلق أماكن التزه مدججة مع العمارة. أيضا ممرات الحركة داخل الوحدات المعمارية اتبعت نفس النهج حيث أكدت المبدأ الذي نادى به جاك كويل بأن حركات الإنسان طبقا لبرنامج اليومي تتخذ الخطوط المنحنية. وبالتأكيد هذه الممرات المنحنية تظهر لازمة للاتصال المباشر، بشكل منحني أنتزع الرتبة من تصميم الممرات المستقيمة التقليدية



(٩٠) ممرات الحركة داخل الوحدات المعمارية وعلاقتها بالبرنامج اليومي للزلاء



٢٨٩-ممرات الحركة الخارجية وعلاقتها بالوحدات المعمارية

-تصميم الأسقف :

تتميز الأسقف بتعدد المستويات لتمييز بين كل منطقة بنشاطها عن الأخرى، خاصة في الفراغات الداخلية المفتوحة لوحدات الإقامة. كما يتضح في سقف المدخل وركن المعيشة والنوم، الذي يكون أقل ارتفاعا لتوزيع وحدات الإضاءة المباشرة Spot Lights وجريلات التكييف. بينما يكون ارتفاع السقف أكبر في ممرات الحركة الداخلية لاستخدام الإضاءة الغير مباشرة بين مستويات السقف. وبالتالي تختلف مستويات الأسقف طبقا لاختلاف الأنشطة داخل الوحدة المعمارية. هذا إلى جانب إمكانية

توزيع الإضاءة الغير مباشرة وتوجيهها عن المناطق التي لا يراد بها إزعاجا بصريا للرائي كمنطقة النوم والاستحمام.

-الإضاءة :

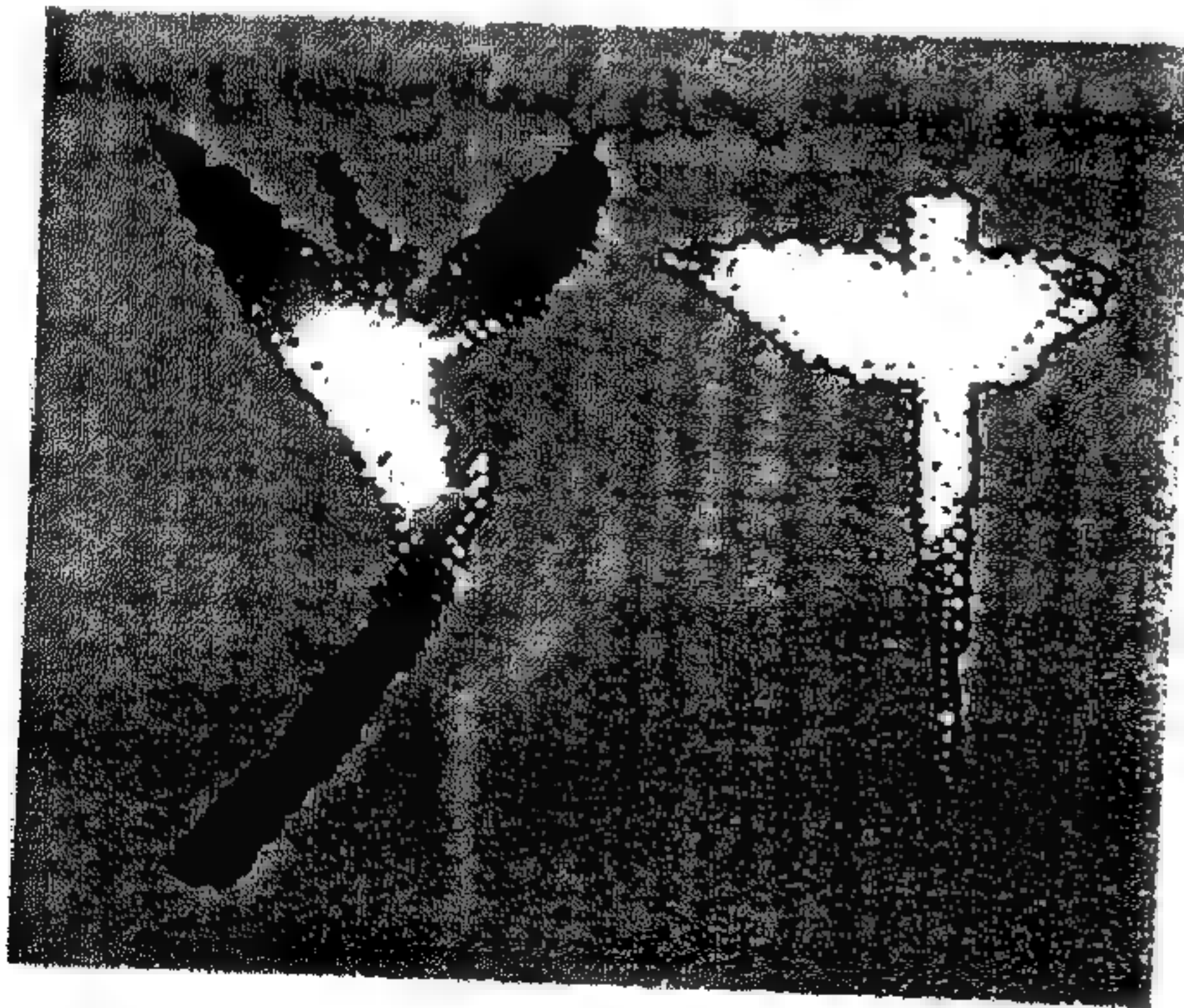
تتنوع الإضاءة ما بين طبيعية وصناعية

-الإضاءة الطبيعية :

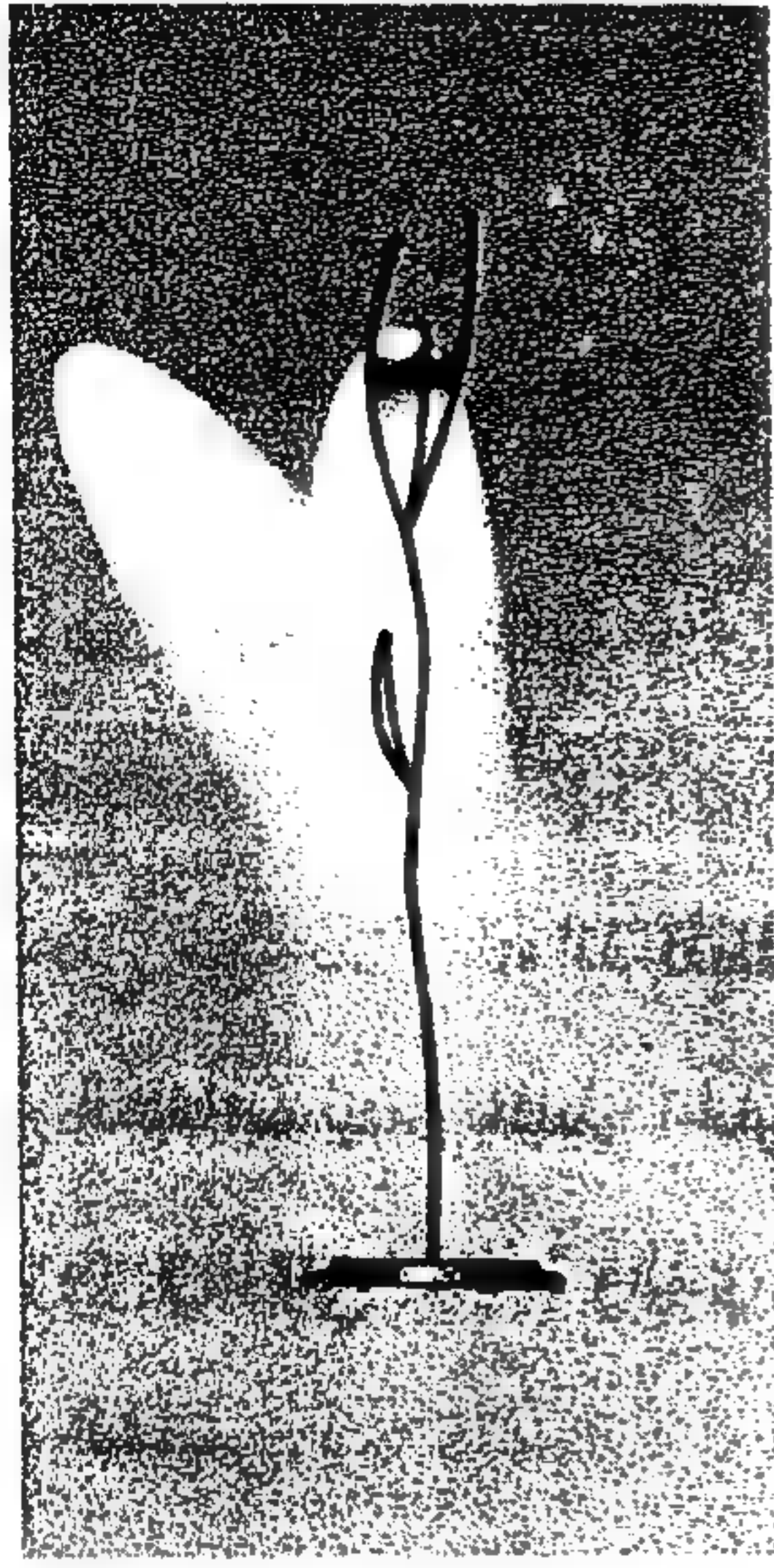
تنفذ للفراغ الداخلي من خلال النوافذ المطلّة على الخارج أو المطلّة على الحديقة الداخلية حيث تم استخدام الزجاج الشفاف لينقل المنظر الخارجي للطبيعة كلوحة فنية مكتملة لجمال التصميم الداخلي، ولكن بوجود البروز في أعلى النافذة والذي يعمل على خفض من ظاهرة الانبهار للإضاءة الطبيعية المباشرة من ضوء الشمس.

-الإضاءة الصناعية :

وقد تمثلت في نوعين من الإضاءة، أحدهما إضاءة مباشرة في منطقة المدخل وأسطح العمل والخدمة باستخدام إضاءة Spot Lights حيث توجه إضاءتها إلى بؤر الاهتمام مباشرة، والأخرى إضاءة غير مباشرة في منطقة النوم والاستحمام باستخدام إضاءة النيون بين مستويات الأسقف، حيث لا تسمح بتكون منطقة ظلال بها، بالإضافة إلى استخدام وحدات الإضاءة الجانبية التي استلهم تصميمها من خلال التحليل للأشكال المختلفة لزهرة عصفور الجنة التي اتخذناها كأحد الأمثلة التي توضح أن الطبيعة منبع لا ينضب من الأشكال التي يمكن من خلالها استلهام العديد من التصميمات المبتكرة .



٢٩٠- تصميم وحدات الإضاءة الجانبية على الحائط المستلهم من خلال التحليل لأوضاع مختلفة لزهرة عصفور الجنة
باتباع المدخل الخلوي للتحليل



٢٩١-تصميم وحدة إضاءة جانبية مستلهم من خلال التحليل لأحد أشكال زهرة عصفور الجنة
بأبعاد المدخل الإنشائي للتحليل

-الملمس :

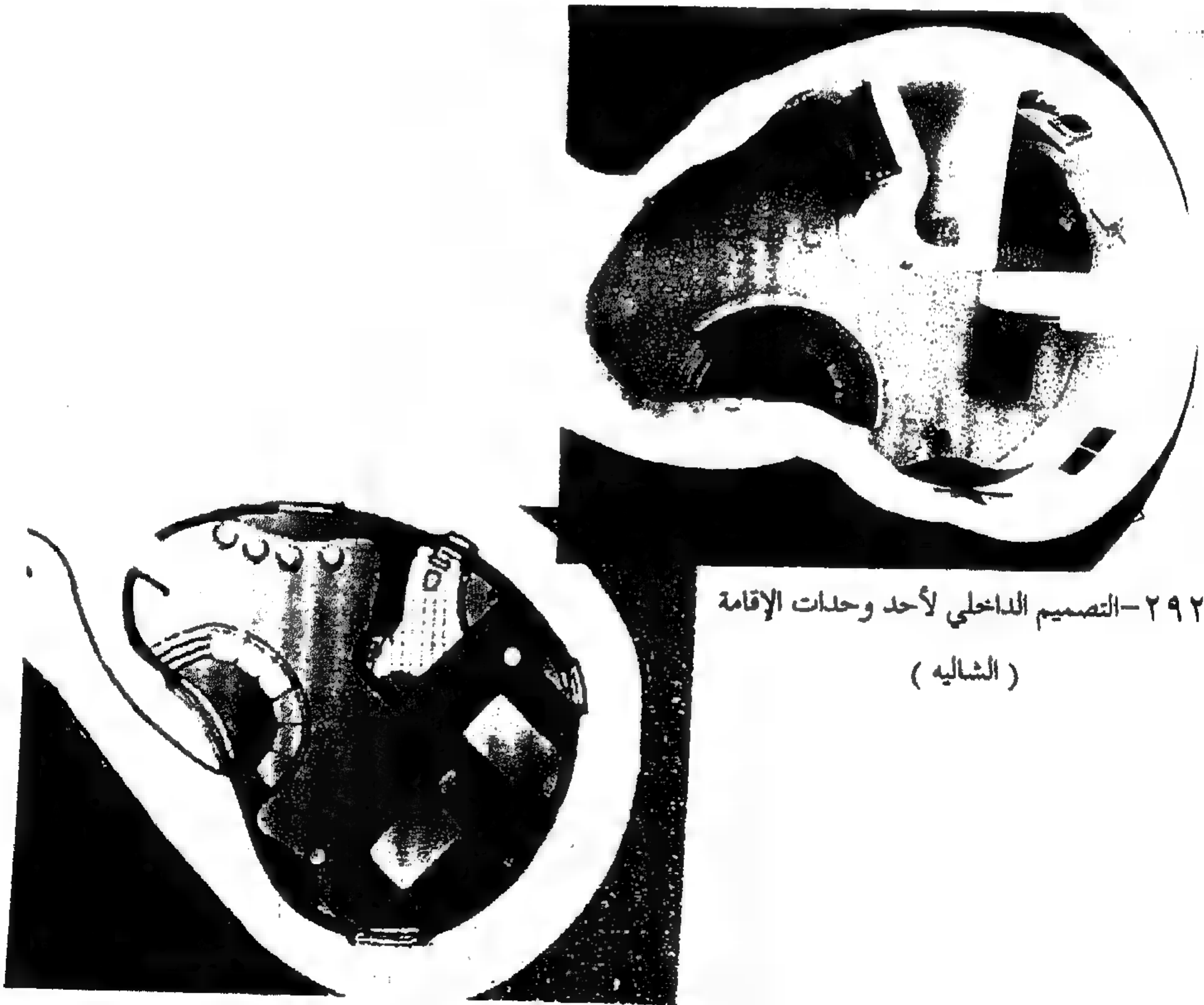
روعي في اختيار المواد المستخدمة للتصميم الداخلي والأثاث أن تكون ذات ملامس متنوعة، تبعاً
للوظائف المختلفة حيث استخدم الملمس الخشن في الحوائط والستائر والأرضيات، بينما استخدم
الملمس الناعم في أسطح العمل وقرص المطابخ والحمامات.

فلسفة التصميم لوحدات الإقامة بالقرية (الغرف الفندقية-الشاليه-الفيلا):

-محور التصميم لوحدات الإقامة بالمشروع مرتبط بالسكان (التريل) لهذا المكان، حيث اعتبر الأداة الخاصة لإعداد الرسم التحضيري للمشروع، وذلك لإنشاء عمارة ليست لفراغ ٧ إنشائي ولكن عمارة احتواء (تحت عضوي جسدي موظف).

-الشكل العام للافتيات أعطي قيمة للأجزاء المدركة به، وقد أوجد السمة المميزة للقرية نظرا لتواليه من اختلاف حركة اليد البشرية المستلهم منها، مع محافظته على الشكل الطبوغرافي للموقع الذي بدأت منه فكرة التصميم باعتباره أحد الحركات لليد البشرية.

-تأكيد مبدأ عدم وجود زاوية مستقيمة في الطبيعة، وهو من المبادئ التي نادي بها المعماري الفرنسي العضوي جاك كويل الذي تأثرت بفلسفته الباحثة عند وضع التصميم المعماري والتصميم الداخلي للمشروع التطبيقي. وقد أثبت كويل ذلك المبدأ عند تسجيله حركات الإنسان بطرق عديدة وقام بتحليلها سينمائيا فظهرت في خطوط منحنية، وبالتالي لا يوجد زاوية مستقيمة في القطاع الأفقي لوحدات الإقامة بالمشروع. وسوف نتعرض بالتحليل الفلسفي لتصميم أحد وحدات الإقامة (الشاليه)



٢٩٢- التصميم الداخلي لأحد وحدات الإقامة (الشاليه)

٢٩٣- القطاع الأفقي لوحدة الإقامة (الشاليه)

-الاهتمام بتوجيه وحدات الإقامة بواسطة مفرداتها التوجيه السليم للاستفادة من المناخ الطبيعي والمنظر الخارجي، وتوفير الإنارة والتهوية والشمس الساطعة.

-تحديد كتل الأشكال للفراغات الوظيفية بواسطة معالجتين :

١-عمل الكل علي التطور التقديري للفراغ الداخلي الإجمالي الذي يسمح بالموافقة للاحتياجات من أسطح وحوائط.

٢-المعالجة بالتدخل بواسطة الوضع من مكان الوظائف الكبيرة المتكونة من اختلاف المستويات والقواطع للحجم الواسع المنحني الموضوع بطول المحيط الملائم.

-كما يلاحظ التفوق التدريجي لوحدات الإقامة حيث إنها لا تقتيد بمحور سطح التصميم (القياسي) ولكن منحت خاصية تعرضها لمقدار من الرؤيا للمناظر الطبيعية، حيث تناول الاتجاه الأكثر أهمية لأرض القرية، وتوظيف موقعها لتنظيم المناظر الطبيعية وتدرج الفراغات الداخلية والإنشاء لكل وحدة بواسطة علاقته بجيرانه.

-التفريق الوظيفي والاستقلالي لكل فراغ نشأ من التقطيع العمودي بتعدد المستويات والقواطع الفاصلة تبعاً للافتيات المسيطرة لتحقيق استقلال الفراغات المندجة في معظمها، حتى يمكن إدراكها من التحركات علي الأرض دون تنافر للوسط المحيط.

-كما يلاحظ استلهم تصميمات جميع وحدات الأثاث من خلال التحليل للتكوينات المختلفة لزهرة عصفور الجنة باستخدام المداخل المختلفة للتحليل والسابق توضيحها في جداول التحليلات السابقة

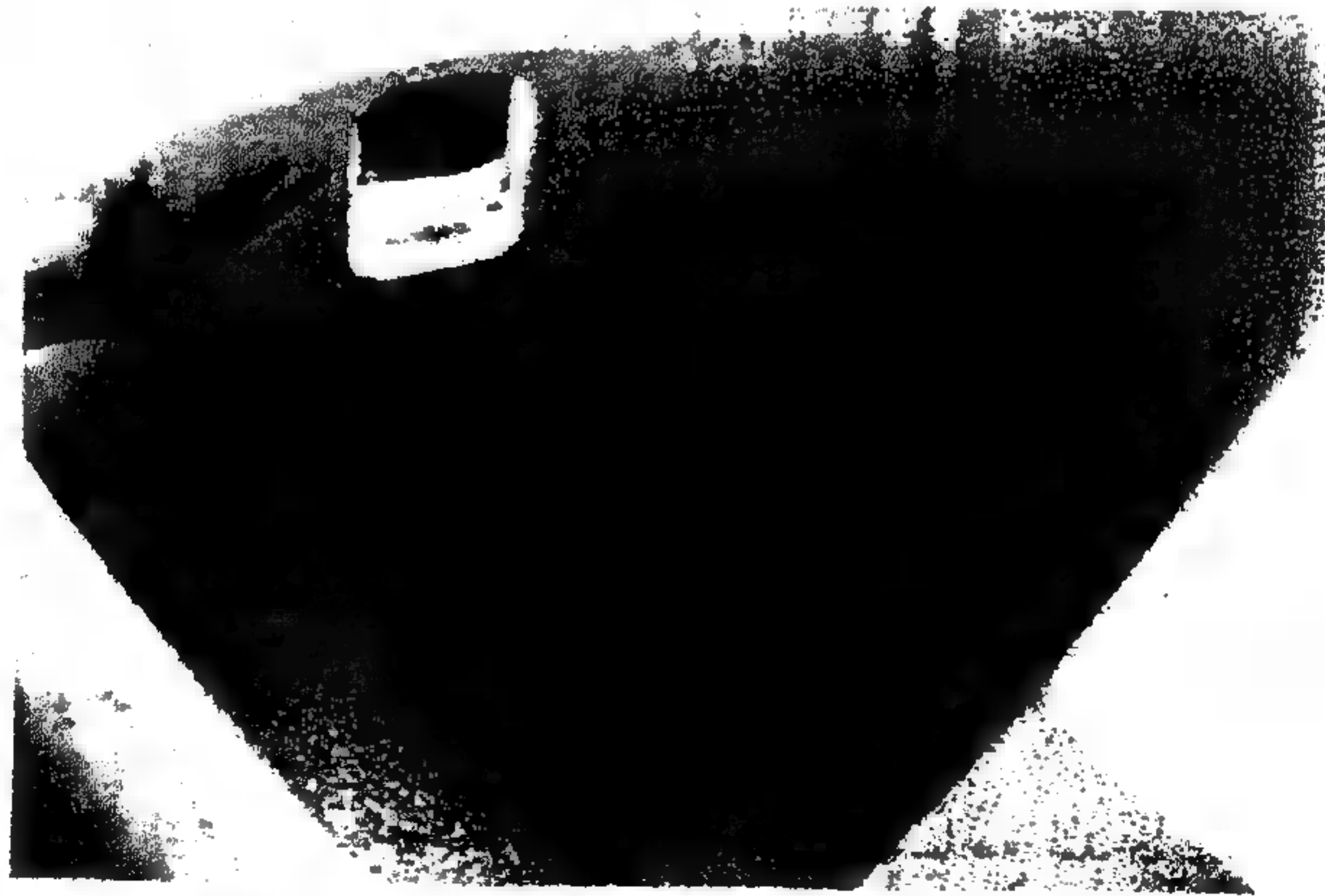


٢٩٤- التفريق الوظيفي والاستقلالي لكل فراغ من خلال تعدد المستويات والقواطع الفاصلة

-فلسفة تصميم منطقة النوم :



٢٩٥- التصميم الداخلي لأحد الفراغات المخصصة للنوم
والمستلهم من التحليل للتكوينات المختلفة لزهرة عصفور الجنة من خلال المداخل المختلفة للتحليل



٢٩٦- ارتباط الأثاث بالعمارة من خلال المحافظة على الخطوط المعمارية للحوائط

منطقة النوم تكون في اتصال غير مباشر مع المعيشة، ولكنها تحجب من خلال قواطع موظفة للاستخدام كقطع من الأثاث الثابت (وحدات للتخزين) أو كخلفية لوحات الإضاءة الغير مباشرة كما يلاحظ الارتباط بين جميع قطع الأثاث من خلال الخط الانسيابي المستمر داخل الفراغ المعماري والذي يحكمه التصميم لتلك القطع، الذي حافظ على ليونة الخطوط المعمارية للحوائط وأكدها

-فلسفة تصميم منطقة المعيشة (الإقامة) :



٢٩٨- فراغ المعيشة وعلاقته بالمدخل



٢٩٧- فراغ المعيشة وعلاقته بالفراغات الأخرى

- هي فراغات للمعيشة والتجمع توجد في المركز الأمامي لملاحظة المشهد الطبيعي من خلال التجويف المنحني للنافذة، بحيث يكون المتأمل في وضع محمي من الرياح داخل الوحدة ويتمتع بالمشهد الطبيعي الخارج.
- وتتميز تلك المنطقة بعزلها عن باقي المناطق المكونة لوحدة الإقامة من خلال الانخفاض بـ اثنين إلى ثلاث درجات توجه إلى مدخلها.
- كما تميزت فراغات الإقامة في الفيلات والشاليهات بعلاقتها مع المدخل لكل وحدة، وذلك بالتجاور بينما أكد الفصل بينهم بواسطة السلام.

-فلسفة تصميم المطابخ :

تميزت المطابخ في الفيلات والشاليهات، حيث الفراغات الخادمة لا تكون ناقصة القيمة فائيا، ولكن تميز فيها المطبخ بمشهد واسع مفتوح على الطبيعة الخارجية. بالإضافة إلى الصعوبة الهندسية للحوائط لأنها تحوي ترتيب أجهزة وأدوات صناعية متوازية السطوح القياسية وضرورية، ولكن يمكن موازنة هذا الجمال الصناعي بواسطة التشكيل في الحوائط التي يتكون منها الفراغ.



٢٩٩- التصميم الداخلي للفراغ المخصص للطعام وارتباطه بالعمارة

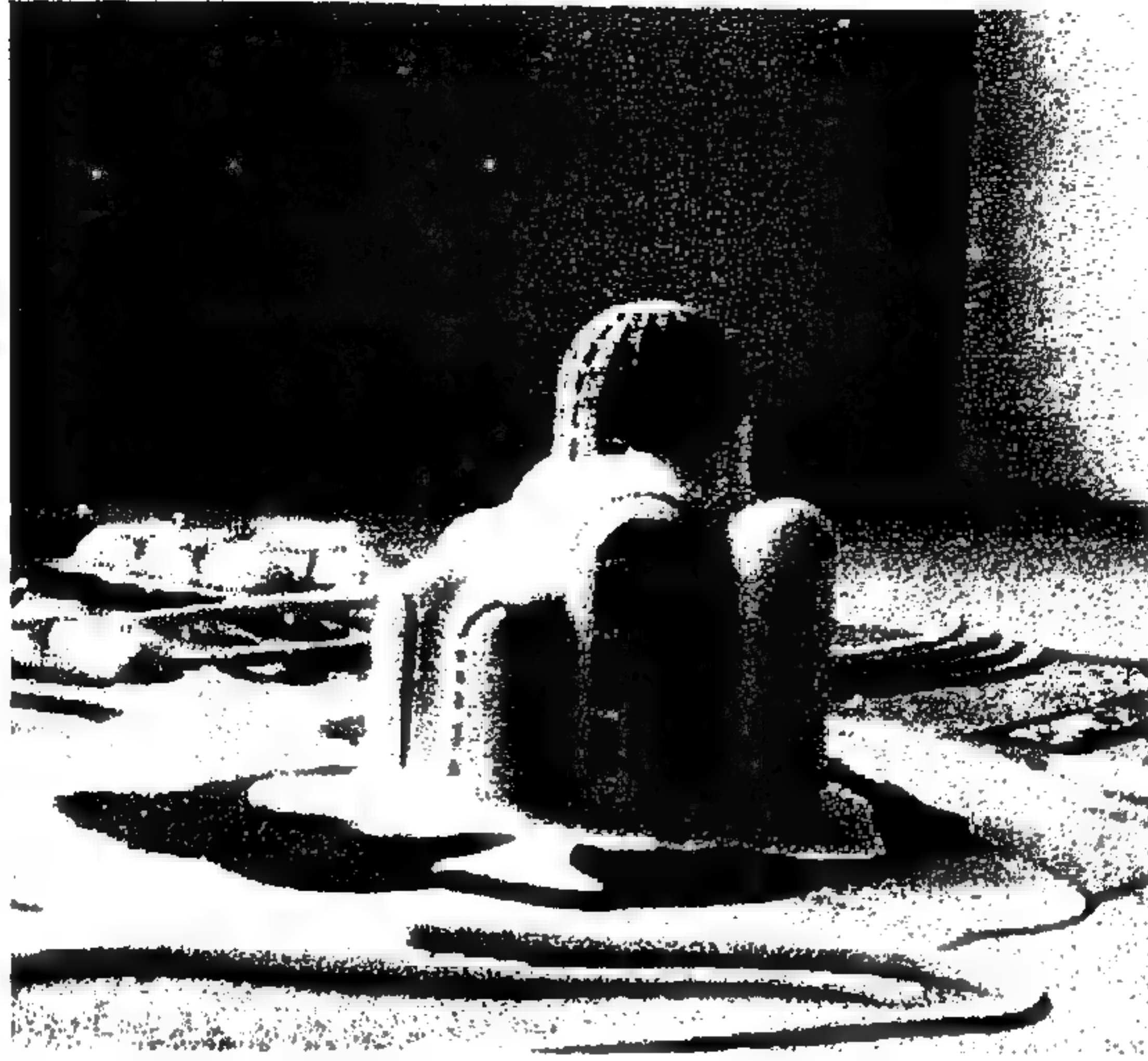
الأجزاء الأخرى من وحدات الإقامة :

من وحدات خدمة، حمامات، W.C..... الخ، ظهرت هذه الوحدات مستقرة الحركة للترلاء، حيث درست الانتقالات إليها طبقا للبرنامج اليومي للترلاء المقيمين بكل وحدة. كما يلاحظ أيضا أن ما من منطقة للخدمة لا تملك فتحات علي الحديقة التي أكدت شكل الفراغ المميز خارج الإنشاء.



٣٠٠- علاقة الفراغ المخصص للحمام بالفراغات الأخرى ٣٠١- التكامل بين تصميم علبة الستارة من الهيكل المعماري ووحدة الإضاءة الغير مباشرة ومسطح العمل

وحدات الخدمات المجهزة: وتضم الخدمات الترفيهية-الإدارية-الثقافية-الصحية-التجارية.



٣٠٢- الشكل العام لمبنى الخدمات المجهزة



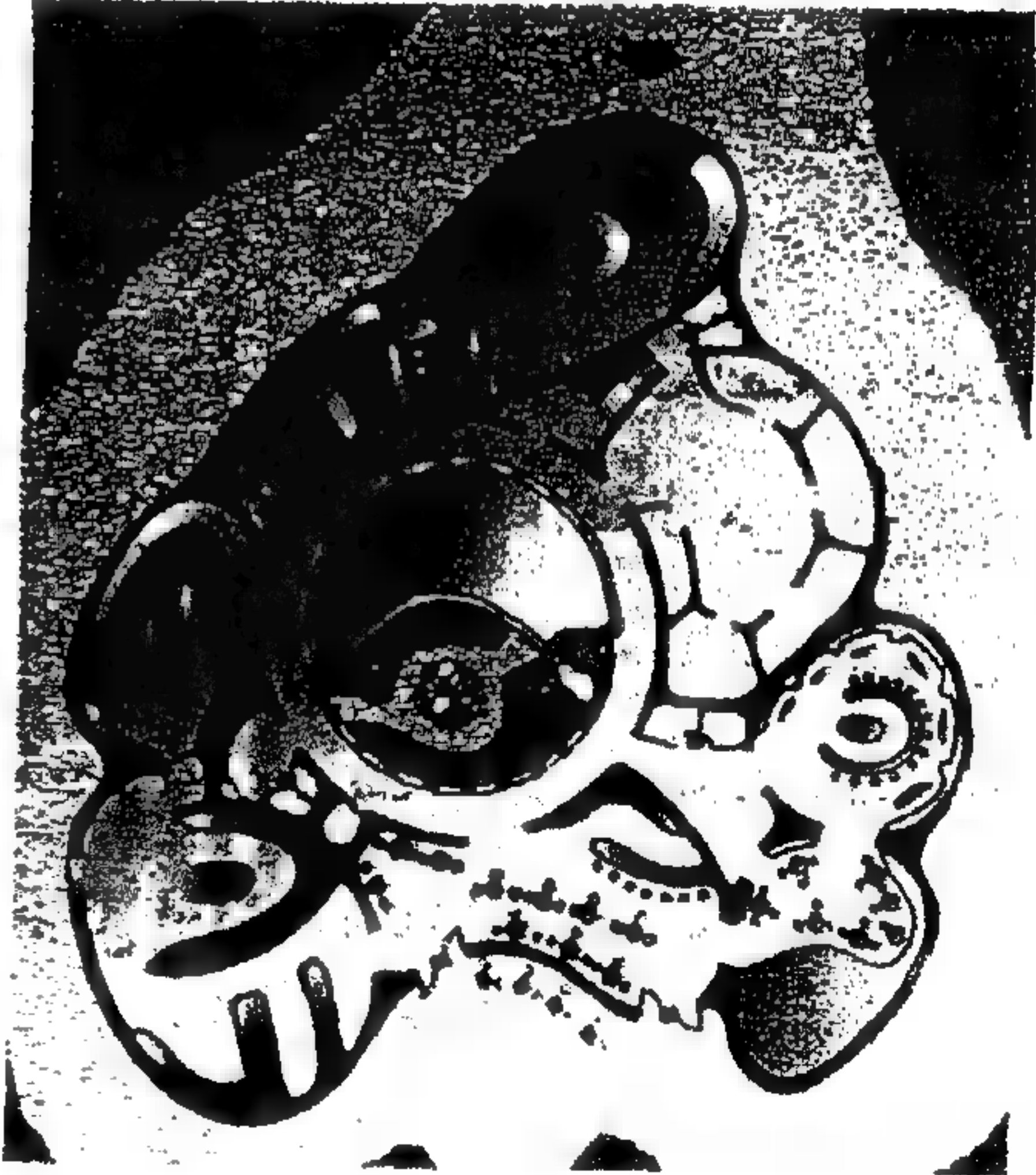
٣٠٣- المسقط الأفقي للشكل العام لمبنى الخدمات المجهزة

- أستلهم شكل المسقط الأفقي لوحدات الخدمات المجهزة من التنظيم والتنسيق للمجموعات الدونية للخلايا (وهي مجموعات تدخل كل عناصرها في تكوين مجموعات أخرى) بادئة من مستوى الخلية إلى مستوى المجموعة الدونية، أي قابلة للتكاثر والازدياد. وقد اتخذت في المشروع التطبيقي للقريه شكل كف اليد مستكملة لشكل التضاريس للموقع التي تشابه شكل أصابع اليد.
- وقد تضمنت تلك الوحدات مجموعة من الهياكل المعمارية المتجاورة والمتلاصقة والتي تشكل الكتلة المعمارية العضوية النحتية التي توحى بانبثاقها من ارض الموقع حولها.

وكل هيكل يحوي نوعا أو نوعين من الأنشطة المزاولة سواء كانت ترفيهية، إدارية، ثقافية تجارية..... الخ.



٣٠٤-الواجهة الرئيسية لمبنى الخدمات المجمعة (المطل على البحر)



٣٠٥-القطاع الأفقي لمبنى الخدمات المجمعة (الدور الأول) ٣٠٦-قطاع الأفقي لمبنى الخدمات المجمعة (الدور الثاني)

- كما يلاحظ تجمع تلك الهياكل المعمارية حول فناء داخلي مسقوف بالزجاج، يشكل أسفله بحيرة وحديقة نباتات، ويرتبط أعلاه بالسماء وبورها الطبيعي من خلال الحشوات الزجاجية للسقف.

- كما يفتح على ذلك الفناء جميع الهياكل المعمارية المحيطة بالفناء ليرتبط كل نشاط بالطبيعة خارجيا كان أم داخليا، وبهذا يتحقق هدف المشروع.

■ يتنوع ارتفاع الوحدات بين دورين، وثلاثة أدوار أو أكثر وذلك تبعاً للنشاط المزاوَل في تلك الوحدة، وتضم الأدوار السفلية لهذه الوحدات الأجزاء التالية كمثال للتوزيع الداخلي لهذا التكوين المعماري :

- ١- وحدة المدخل والاستقبال.
- ٢- وحدة الإدارة والأمن والخدمات.
- ٣- وحدة المخازن يعلوها قاعة البلياردو.
- ٤- وحدة المطبخ يعلوه قاعة السينما والاجتماعات.
- ٥- وحدة المطعم يعلوه كافيتريا.
- ٦- وحدة ديسكو يعلوه مكتبة.
- ٧- وحدة بار يعلوها قاعة كمبيوتر.
- ٨- وحدة محلات تجارية.
- ٩- الفناء الداخلي.

فلسفة التصميم لوحدات الخدمات المجمع :

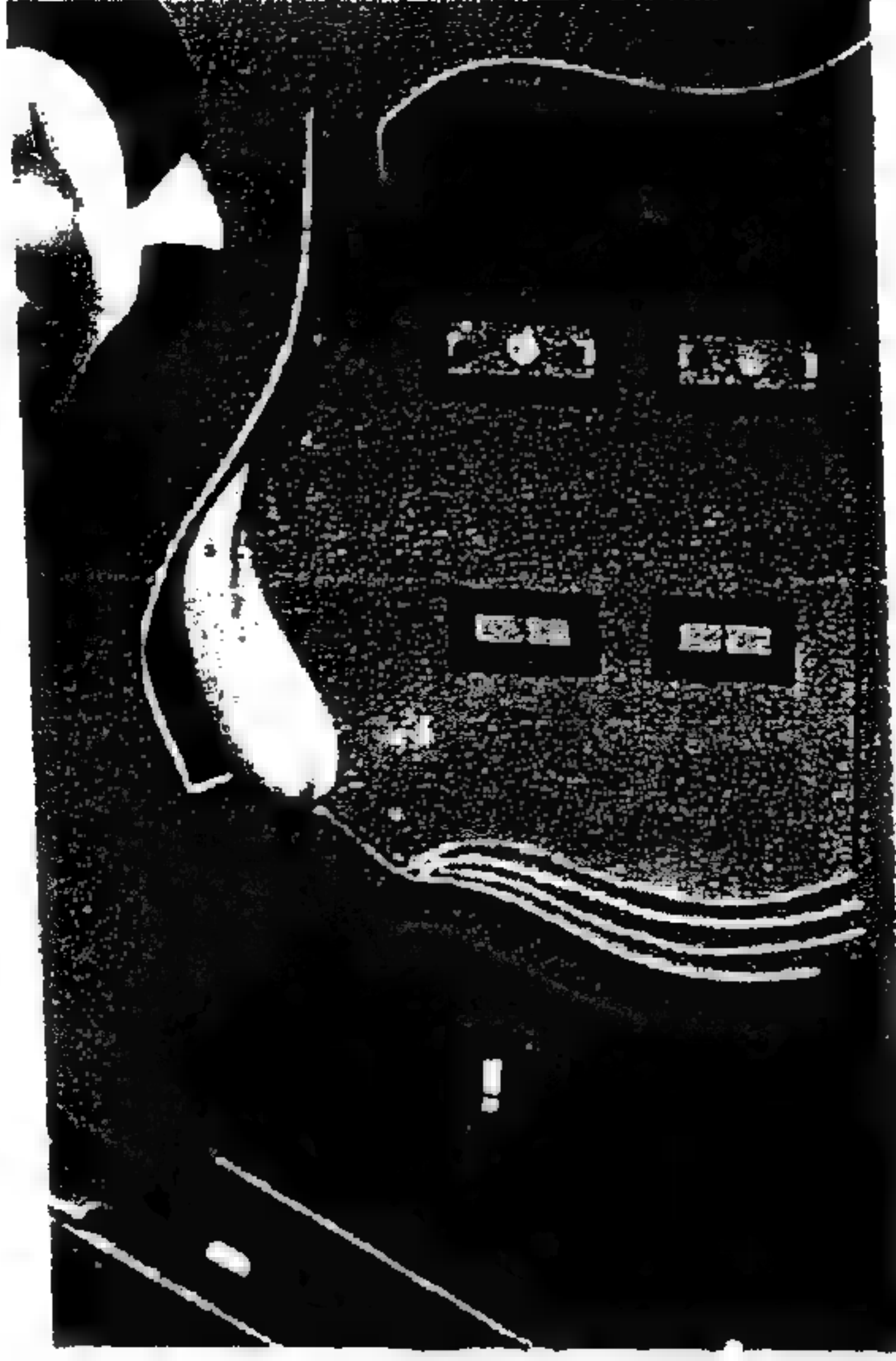
يلاحظ أن اختلاف التنظيم للمقاييس الأفقية والرأسية للوحدات أضفى على المشهد الحضري الطبيعي التماسك والترابط المنطقي العميق والثراء.

كما يعتبر هذا التكوين المعماري لوحدات الخدمات المجمع مميز في جميع الفراغات الصغيرة المتعددة للعمارة الحضرية في وحدة تصميمية مترابطة الأجزاء، تعمل على استمرارية الانتقال من فراغ إلى آخر لمزاولة الأنشطة المختلفة مع التمتع بالطبيعة عن طريق الفتحات الخارجية أو الداخلية التي تطل على الفناء الداخلي المسقوف. بالإضافة إلى إمكانية إضافة أجزاء أخرى مستقبلاً لهذه الوحدات دون خلل في التصميم المعماري، وهذا يرجع إلى أنها مستلهمة من شكل الخلايا القابلة للتزايد (التكاثر).

- الأماكن المفتوحة : منطقة الملاعب - حمامات السباحة - أماكن التروء - أماكن انتظار السيارات

تتميز هذه المناطق بالانفتاح على الطبيعة الخارجية التي تحوي العديد من العناصر الطبيعية المكملة لجمال بانوراما شاطئ البحر. وقد أمكن استغلال هذه العناصر في تصميم الأماكن المفتوحة المحيطة بالأبنية المعمارية باتباع نفس الأسلوب العضوي، وذلك لخلق الوحدة التصميمية للموقع والتي تشكل السمة المميزة له .

-منطقة الملاعب :



٣٠٧- المنظر العام لمنطقة الملاعب والكافتيريا

أمكن من خلال التنوع في المستويات لمسطح الأرض تصميم المقاعد الثابتة لمشاهدة المباريات كجزء من تلك المستويات، وبالتالي تأكدت فكرة ارتباط العمارة بتصميم الأثاث . كما يلاحظ تصميم الكافتيريا الملحق بمنطقة الملاعب كجزء مكمل ومحافظ على السمة المنحنية لخطوط المستويات الموظفة في تلك المنطقة .

-منطقة حمامات السباحة :



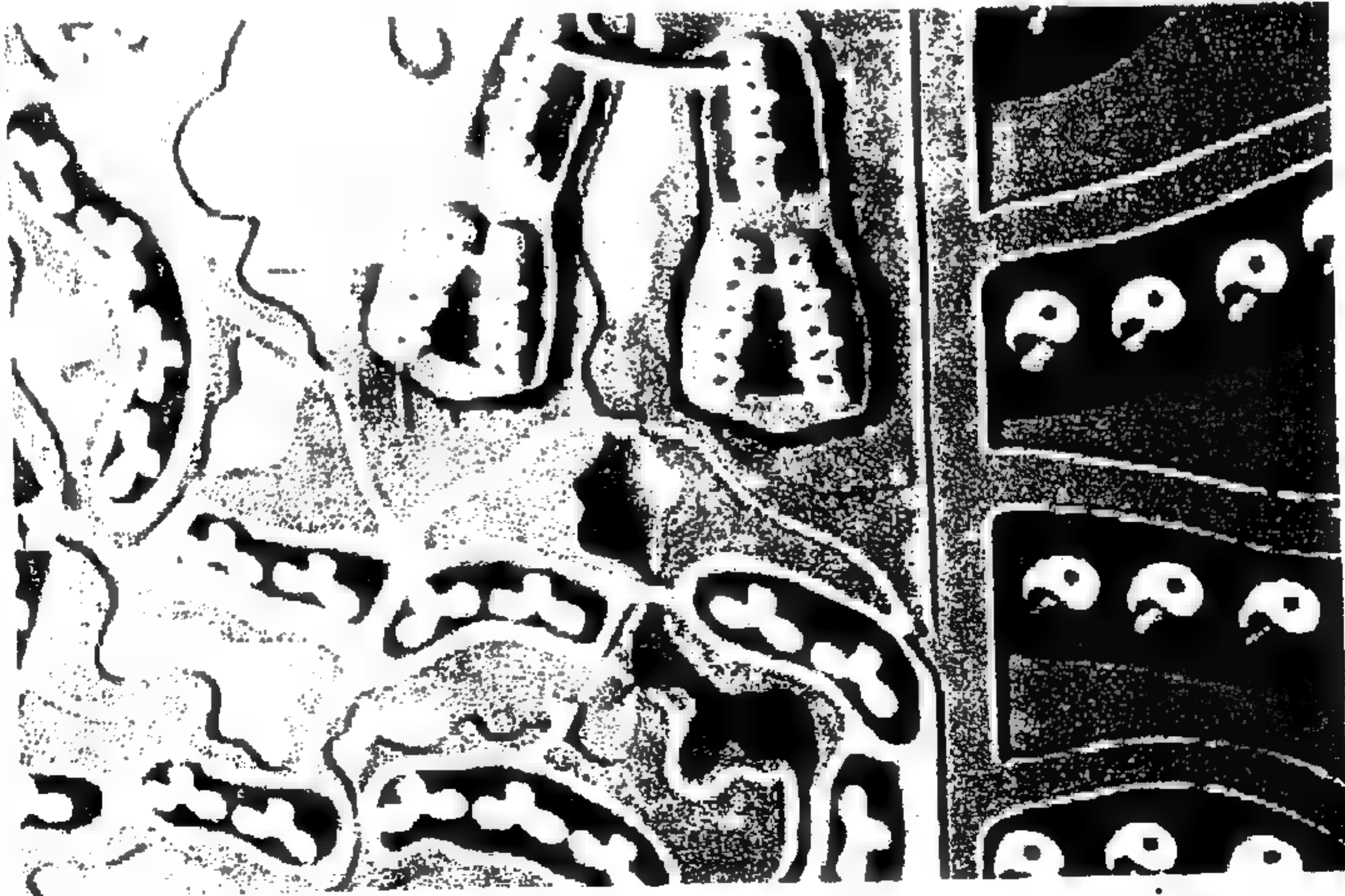
٣٠٨- الشكل العام لمنطقة حمامات السباحة

استخدم التصميم المدمج لعدد من حمامات السباحة من خلال الخط المنحني بصورة متكاملة، بحيث يظهر بمساحة موحدة متعددة المستويات ومتصلة بصورة غير مباشرة بمجموعة البحيرات، التي أدخلت عنصر المياه بين الوحدات البنائية، مما أدى إلى تلطيف المناخ وإضفاء الشكل الجمالي بين تلك الوحدات



٣٠٩- تصميم الجلسات المفتوحة المطلة على منطقة حمامات السباحة وبانوراما البحر

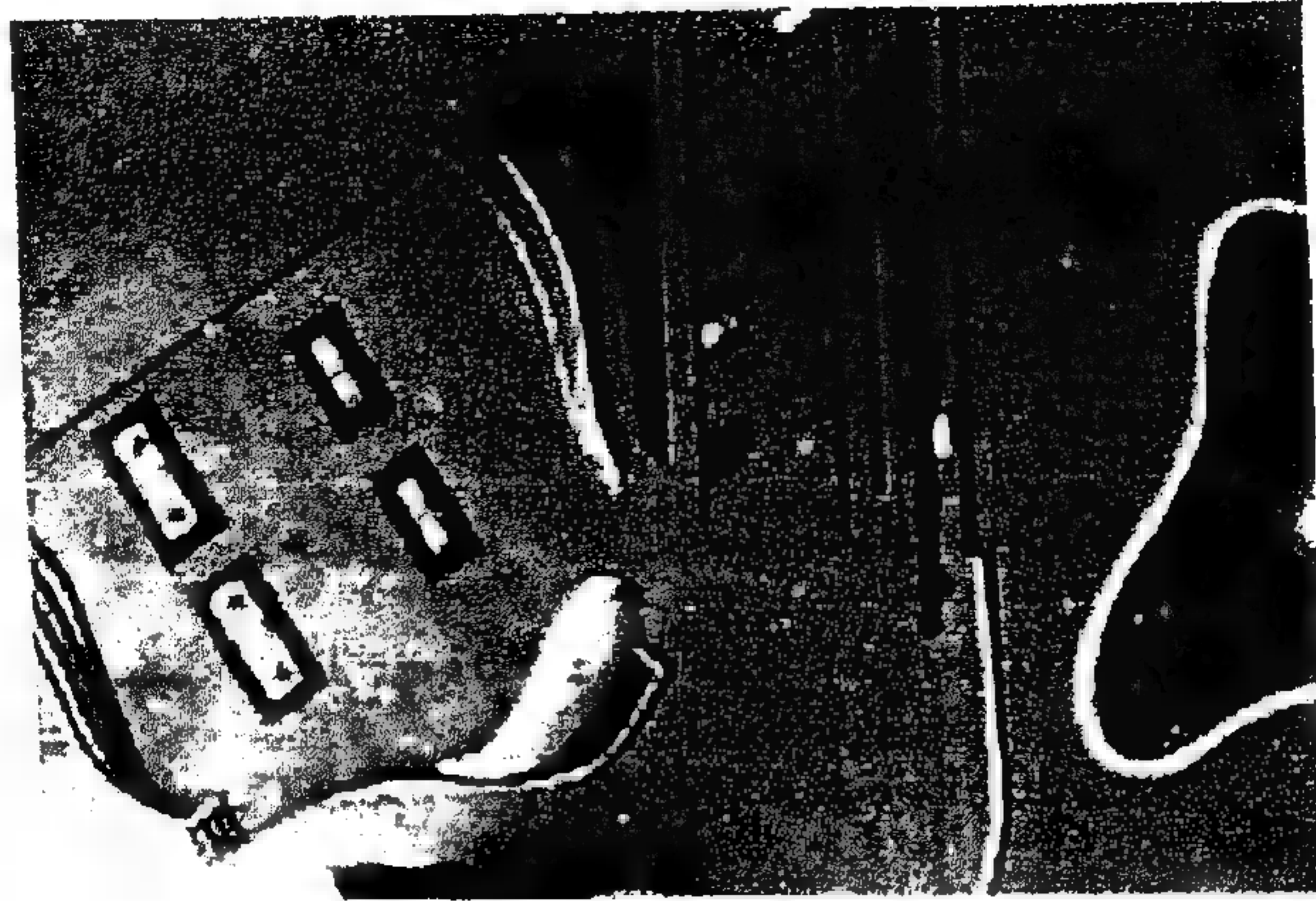
-أماكن التزه:



٣١٠- منظر يوضح التصميم المدمج لأماكن التزه مع الأبنية المعمارية والبحيرات والحدائق

صممت أماكن التزه بصورة مدمجة مع العناصر الأخرى لتصميم القرية من مباني وبحيرات وحدائق، وساعد على ذلك تعدد المستويات الكتتورية للموقع. وبالتالي صممت أماكن التزه غير منفصلة عن أجزاء القرية، ولكن متكاملة معها-بحيث كل منهما يكمل الآخر.

-أماكن انتظار السيارات :



٣١١-منظر يوضح أماكن انتظار السيارات وعلاقتها بأجزاء القرية

خصص جزء من مساحة القرية عند مدخلها لتوظيفه لانتظار السيارات، حيث يتمتع بعلاقة مباشرة مع الطريق الرئيسي المؤدي إلى القرية، بينما يحد من دخول السيارات داخل القرية، وذلك لتوفير الخصوصية والأمان لتلاءم القرية .

**وبالتالي حقق المشروع التطبيقي ما يهدف إليه البحث، من خلال النتائج التي توصلنا إليها عبر الأبواب السابقة، في إطار فكري اتخذ الاتجاه العضوي لمعالجة البيئة المحلية، وابتكار حلوله التصميمية المختلفة ، التي تميزت بالتكامل الواضح بين العمارة والتصميم الداخلي . وهذا المشروع التطبيقي يعتبر أحد الحلول التصميمية وليس أفضلها ، ولكنه يوضح تصور للتصميم من خلال الاتجاه العضوي .

أولاً : النتائج

- إيجاد لغة للاتجاه العضوي في العمارة والتصميم الداخلي متجددة باستمرار ، لا يكون الشكل فيها هو الانطلاق للبناء، ولكن هو النهاية لعملية بحث عن التشكيل، كما تتم بشكل مشابه لما هو موجود في الطبيعة .
- توضيح التطور في تناول الاتجاه العضوي (كأحد الاتجاهات المستمرة عبر العصور المختلفة) من خلال الدراسات المقارنة لأعمال الجيل الأول (جيل الرواد) والجيل الثالث (الجيل المعاصر) في مجال العمارة والتصميم الداخلي . وقد اختيرت المقارنة من خلال أساليب متنوعة لتناول الاتجاه العضوي منها : الأسلوب الطبيعي - الأسلوب الإحيائي - الأسلوب النحتي - الأسلوب الإنشائي - الأسلوب البيئي .
- استنتاج سلبيات وإيجابيات الرواد الأوائل في تناول الاتجاه العضوي في العمارة والتصميم الداخلي .
- استنتاج تطور فلسفة الأساليب المختلفة لتناول للاتجاه العضوي من خلال المقارنة لأعمال الرواد والجيل المعاصر في تناول كل أسلوب، وأيضا المقارنة بين فلسفة تلك الأساليب وبعضها البعض .
- استنتاج أهم المبادئ للاتجاه العضوي بما يتماشى مع الثورة العلمية الحديثة ومنها :
 - "الجوهرية" وتعني الانطلاق من جوهر الموضوع أي مضمونه .
 - "الرغبة الفردية في التشكيل" وتعني تطوير الشكل من واقع الرغبة الخاصة لدى المصمم للخلق والابتكار، واختلاف الرؤى الفنية للشكل المستلهم باختلاف أساليب المصممين المتناولين له .
 - "التشديد من الداخل إلى الخارج" بشكل يماثل العالم المخلوق (الطبيعة) .
 - "تحقيق الكفاءة الوظيفية" ويعني هذا الوصول إلى شكل جديد مستنبط عنصريه من الوظائف المزاولة خلاله، ونابع من أحد أساليب الاستلهام للاتجاه العضوي (تحقيق الناحية الجمالية والوظيفية) .
 - "ابتكار الأشكال من خلال تجارب أسلوبية للمصمم" وذلك بتناول المصمم الشكل المستلهم وتحليله إلى العديد من المساقط والقطاعات من خلال عدة مداخل مختلفة للتحليل، لصياغة تصميمات تتجاوز حدود هذا الشكل (لصالح تعبير ما) .
 - أدراك أن فن العمارة العضوية هو حجر الأساس لعالم جديد ونظام أكثر آدمية . ومن أهم العناصر التي تشكله أدراك جوانب **ثقافة** السكان الأصليين للمجتمع المحيط بالبناء .

- من أهم خصائص العمارة العضوية هو الارتباط بالبيئة الخارجية واندماج نتائج القدرة الإنسانية مع الطبيعة. أي تحقيق مصطلح الأفقية، وذلك بالارتباط بالمعطيات والوضع الطبوغرافي والمنظر المحيط، ومراعاة الظروف المناخية واستخدام خامات ومواد البناء الأصلية، والتي يسهل تحديدها في داخل كل حضارة محلية.
- تحقيق الهدف الأول من البحث وهو كيفية التصميم باتباع الاتجاه العضوي من خلال التعرف على أهم مصادر الاستلهام من الطبيعة، لتكون مرجع للمصمم الداخلي لتشكيلات معمارية متجددة ومبتكرة نابعة من البيئة المحيطة. وتوضيح كيفية التناول لكل مصدر من خلال أمثلة لأعمال العمارة والتصميم الداخلي.
- التعرف على مداخل تحليل الأشكال من الطبيعة مثل: المدخل التشريحي-المدخل الخلوي-المدخل التكميبي-المدخل الهندسي-المدخل الإنشائي، وتوظيفهم في مجال العمارة والتصميم الداخلي تبعاً لبؤر الاهتمام لكل منتج تصميمي من خلال الخطوات التالية:
 - تحديد بؤر الاهتمام للمنتج التصميمي (طبقاً للوظيفة التي يؤديها المنتج).
 - تحديد علاقة بؤر الاهتمام طبقاً للتابع الوظيفي لكل منهم.
 - اختيار تكوين من الطبيعة يمكن أن يستلهم منه شكلاً للمنتج التصميمي (طبقاً للعلاقة الوظيفية والجمالية لأجزاء المنتج وبؤر اهتمامه).
- استنتاج عدة أشكال للمنتج التصميمي من خلال التحليلات المختلفة باتباع المداخل السابقة للتحليل. واختيار أنجحهم وظيفياً وقياسياً وبيئياً تبعاً لما يتوافق مع التصميم الداخلي للفراغ المعماري.
- تحديد نوعية الخامات المطلوبة لتحقيق الشكل المستلهم من الطبيعة بما يتوافق مع البيئة.
- إمكانية استقرار العمل العضوي من خلال التعرف على المصادر والأساليب المختلفة لتناول الاتجاه العضوي.
- من خلال دراسة المجتمع المحلي، والتوقف على أهم العوامل البيئية المؤثرة على التصميم المعماري والتصميم الداخلي من حيث المناخ، الناحية الاجتماعية، الناحية التاريخية، الناحية الثقافية..... الخ، وذلك
- للوصول إلى أسس ومعايير تستخدم كمفردات تصميمية في التشكيل العضوي للفراغات الداخلية.

- ابتكار تصميمات معمارية (عمارة-تصميم داخلي) تحمل سمة تتضمن الأصالة ولا تكرر أشكالها، وذلك لتحقيق المعاصرة من خلال الاتجاه العضوي كأحد الاتجاهات للعمارة الحديثة .

- تحقيق التكامل والارتباط بين العمارة والتصميم الداخلي، باتباع الخط الفلسفي لأصل العناصر الهامة مثل المناخ-العادات والتقاليد-المواد المحلية.....والتأثيرات الأخرى للبيئة المحيطة . وتحقيق التكامل أيضا بين العمارة الداخلية والأثاث بتصميم تشكيلات نحتية تتعايش مع الطبيعة داخليا وخارجيا، في صورة تعطي انطبعا بالسمة النابعة من البيئة المحيطة .
- تصميم الأثاث بأسلوب جديد من خلال استلهامه من الطبيعة بواسطة أحد المداخل المختلفة لتحليل الشكل (البنية الأصلية) لمواكبة التطور العلمي للبحث في الأشكال الظاهرية واستبيان مضمونها .

ثانيا : التوصيات

- الاتجاه إلى المعاصرة بمفهومها الصحيح في مجال العمارة والتصميم الداخلي، والسعي إلى التغيير والتحويل الحر لعمل تصميم متوافق مع المتغيرات المفاجئة للبيئة (الطبيعية-الحضرية) التي ترفض المعاصرة البعيدة عن هويتها الشخصية، وتحقيق ذلك من خلال الاتجاه العضوي كأحد الاتجاهات التي تحقق ذلك .
- الاستفادة من الثورة العلمية في مجال التخصص من خلال الاطلاع على أحدث الوسائل التكنولوجية المستخدمة لدراسة وتحليل الأشكال المختلفة من الطبيعة، لإمكانية التوصل إلى المزيد من التصميمات العضوية مصدرها أحد الأشكال الطبيعية .
- يجب على المصمم الداخلي اليوم التعرف على كل الذي يخص المرحلة الجديدة، التي منها الفلسفات تتطور مع تطور العلوم الحديثة الطبيعية والإنسانية، وان يتحسس الاتجاهات الصحيحة لحركة الانتقال والتغيير المعمارية المتوقعة لرؤية التقدم المتوافق مع التغييرات وحركة الطبيعة للوسط البيئي .
- أهمية دراية المصمم الداخلي بالمفهوم الصحيح للاتجاه العضوي، من خلال التعرف والأخذ بأهم المبادئ الأساسية لتطبيق هذا الاتجاه في عمله التصميمي، وكذلك درايتة بمعظم أساليب تناول الاتجاه العضوي قديما وحديثا للوقوف على مدى التطور لتلك الأساليب، حتى يمكنه تصميم واستقراء العمل العضوي من خلال أفق ورؤية واسعة .
- تصميم الأثاث المتكون من وحدات كاملة التكوين ضروري وجوهري للبناء المعمارية، حيث يجب اخذ وحدات الأثاث من اصل العمارة الداخلية المصممة طبقا لشكل العمارة الخارجية

المرتبطة بالبيئة . وبالتالي نجد سلسلة من التخصصات يربطها وحدة التكوين المعماري (عمارة- تصميم داخلي) .

- لتحقيق التكامل بين العمارة والتصميم الداخلي للبنىات الحضرية من خلال وحدة تصميمية لا يتكامل لها النجاح إلا باتباع الخط الفلسفي لأصل العناصر الهامة المؤثرة عليها مثل المناخ- العادات والتقاليد-الثقافة-المجتمع-الخامات المحلية-.....الخ من التأثيرات الأخرى للبيئة المحيطة . وأيضا من خلال الاتجاهات المعمارية التي تتوافق أساليبها مع البيئة كالاتجاه العضوي .

.....

أولا : المراجع العربية

- (١) د/ إبراهيم نصحي ، (المدينة على مر العصور) .
- (٢) أوستن ملر ، (علم المناخ) - تعريب د/ محمد متولي ، الانجلو المصرية .
- (٣) توماس مونرو (التطور في الفنون) ١٩٧٢ م .
- (٤) ترجمة الى العربية الأستاذ/ مصطفى ماهر - مكتبة ألا انجلو (Charles Lalo , Notions d'esthétique) .
- (٥) م/ حسن فتحي ، (العمارة والبيئة) دار المعارف .
- (٦) د/ عرفان سامي ، (عمارة القرن العشرين) الجزء الثالث .
- (٧) د/ علي رأفت ، (فن العمارة والخرسانة المسلحة) ، القاهرة ١٩٧٠ م .
- (٨) م/ عبد الفتاح رياض ، (التكوين في الفنون التشكيلية) ، القاهرة .
- (٩) د/ عرفان سامي ، (نظرية الوظيفية في العمارة) .
- (١٠) د/ عبد الباقي إبراهيم ، (التراث الحضاري للمدينة العربية المعاصرة) .
- (١١) د/ عرفان سامي ، (لوكوربوزيه) .
- (١٢) د/ محمد حماد ، (تخطيط المدن وتاريخه) .
- (١٣) د/ محسن زهران ، (قيم التشكيل والنقد المعماري تجاه التغيرات المعاصرة) .
- (١٤) د/ محمد أنور شكري ، (العمارة في مصر القديمة) .
- (١٥) د/ محمد حماد ، م/ محمد فتحي (التشجير المعماري) ١٩٧١ م .
- (١٦) ا/ محمود الشال ، (التدوق وتاريخ الفن)
- (١٧) هربرت ريد "تعريف الفن" ترجمة الدكتور إبراهيم أمام - مصطفى الارنؤوطي ، دار النهضة العربية .

- الأبحاث والنشرات العلمية والمجلات :

- (١٨) م/ إحسان زكي در دير ، (حسن فتحي ورمسيس ويصا وعمارة الطين) رسالة ماجستير في العمارة - هندسة القاهرة .
- (١٩) د.م/ حامد فهمي السيد ، (التصميم وأساليب الإنشاء في عمارة الصحراء) ندوة عن المعماري حسن فتحي ١٩٩٠ م .
- (٢٠) د.م/ حسن محمد حسن ، (مواد الإنشاء المحلية والعمارة البيئية) ندوة كلية الفنون الجميلة عن عمارة حسن فتحي .
- (٢١) م/ حسن عبد الله ، (هندسة التكوين) رسالة ماجستير في العمارة - كلية هندسة ، جامعة القاهرة .
- (٢٢) م/ حسن قطري ، (تأثير البيئة على المسكن المصري المعاصر) رسالة ماجستير في العمارة - فنون جميلة
- (٢٣) م/ رماح محمد سالم ، (تصميم الفراغات العمرانية في المناطق الحارة) رسالة ماجستير - هندسة القاهرة
- (٢٤) م/ سهام أبو سريع محمد هارون ، (دراسة مقارنة للأسلوب والفكر التخطيطي للمدن الجديدة في مصر) رسالة ماجستير - فنون جميلة (عمارة) .
- (٢٥) طارق وفيق محمد ، (المناخ والتشكيل المعماري) رسالة ماجستير في العمارة - جامعة القاهرة ١٩٨٠ م
- (٢٦) د/ عبد الباقي إبراهيم ، (المعماريون العرب ، حسن فتحي) مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية
- (٢٧) د/ عبد الباقي إبراهيم ، (التراث الحضاري للمدينة العربية المعاصرة) .
- (٢٨) د.ا/ محمد توفيق عبد الجواد ، (أسس التصميم في العمارة الإسلامية ومعمار حسن فتحي) ندوة كلية الفنون الجميلة .
- (٢٩) منال عباس حمزة ، (المحددات الاجتماعية الثقافية وتشكيل الفراغات السكنية) رسالة ماجستير في العمارة - هندسة القاهرة .
- (٣٠) م/ مها سامي كامل (العوامل المؤثرة على اتجاهات النمو العمراني للمدن المصرية) رسالة ماجستير في العمارة - هندسة القاهرة .
- (٣١) م/ مها بكري عليوه ، (تأثير المناخ على تصميم الغلاف الخارجي للمبنى) رسالة ماجستير ١٩٨٩ م .
- (٣٢) مجلة (عالم البناء) ، العدد ١١٠ - ١٩٩٠ م .
- (٣٣) يحيى يوسف صالح ، (تأثير الظروف البيئية على التشكيل المعماري - جدلية الشكل في العمارة) رسالة ماجستير في الهندسة المعمارية - جامعة القاهرة ١٩٧٨ م .

- 1) Andrée Putman , (Par Sohie Tasma-Anargyros)Paris 1997.
- 2)A GLC study,(An Introduction to Housing Layout)the Architectural press ,London 1979
- 3)Al Kahera Al-Fatimia ,Arenwal Program for Historical City .6
- 4)Amos Rapoport,(House,Form and Ture) ,Englewood Cliffs,Prentice Hall .
- 5)A.BADAWY , B 9 .
- 6)Bruno Zevi ,(Towards ■ Organic Architecture),1949 .
- 7) Betesky Aaron , (Organic Architecture Revisited) 1991.
- 8) Bruce Brooks Pfeiffer , (Frank Lloyd Wright) TASCHEN 1994.
- 9) Bainer Zerbst , (Antoni Gaudi , L'oeuvre Architectural Complet) , TASCHEN 1997.
- 10) Cook Jeffre , (Progressive Architecture) , May 1990.
- 11)Charlotte & Peter Fiell , (1000 Chairs) , Benedikt Taschen , Koln 1997.
- 12) Charles -Arthur Boyer , (Maisons de bord de mer) ,Atrium ,1996.
- 13)Collection ,Architecture du Centre Gorges Pompidou ,Aiaian Guiheux 1998.
- 14)Callender G.H (TIME Saver Standards) ,Fourth edition .
- 15)Consiglia Nazionale delle ricerche Manuale dell Architetto Terza Cdizione ,1962.
- 16)David Lewis , (Urban Structure) , 1970.
- 17) (Encycolobidia of the Art) by pall press Limited , New York ,1971.
- 18)Eugene Tsui ,(Engineered by Nature) , The Construction Specifier ,April 1993.
- 19)F.Petrie , Tell El Amarna , PP13-14 PL 111-IV .
- 20) Frank Lloyd Wright , (The Future of Archetecture) U S A 1953
- 21) (Florence Nouveau) , Pecocci editore Firenze 1995.
- 22) Gilbert Luigi , (Jacques Couelle , Parenthèse Architecturale) , 1975.
- 23)Gilbert Luigi,(L'Architecture ■ Le Milieu dans L'oeuvre de Jacques Couelle)Thèse,de Doctorat de III Cycle ,Paris 1980.
- 24)Goethe , (La métamorphose des Plantes) ,Triudes ,Paris ,1975.
- 25)Gedon , (Conversation ■ L'Architecture) , vol 2 .
- 26)Hassan Fathi , (La Construire avec Le Peuple) .
- 27) Hassan Fathy , (Architecture for the Poor) ,Chicago,The University of Chicago,1979.
- 28)Halle ■x Grains-Blois ,(50 ans D'qrchitecture-Sculpture)Quel Habitat Demain ,Avril 1987.
- 29) Herbert Read , (The Philosophy of Modern Art) , 1969.
- 30) Henri Focillon , (The Life of Forms in Art) , 1942.
- 31) (ITALIE ACTUALITES) AA ,Avril , Mai 1964.
- 32) James Steele , (Hassan Fathy) , London 1988.
- 33)John Wiley,(Frank Lloyd Wright,his Life and his Architecture)New York , 1979.
- 34)Jurgen Tietz,(Histoire de L'Architecture du XX Siècle ,Konemann ,Paris 1999.
- 35) Jean Philippe Zipper , (Architectures Vitalistes) ,Paris 1986.
- 36) Jack Burnham , (Peyond Modern Sculpture) , 1972.
- 37)James Steele , (Hassan Fathy) ,Académie Editions , 1988 London.
- 38) (La Vie Collective) , vol 35 ,n 412 , November 1969 .
- 39) Marc Gaillard , (Pour une nouvelle Architecture) Bibliotheque des Arts , Paris 1986.
- 40)Maurice Sauzet , (Entre Dedans et Dehors),Massin Editeur 1996 .
- 1)Norberg-Schulz , (C.Existence, Space and Architecture)
- 42)Naomi Stungo ,(La Nouvelle Architecture du Bois) ,Seuil A (STU).
- 43) Philip Jodidio , (Santiago Calatrava) , Taschen 1997.
- 44) Philippe Boudon , (Architecture et Architecturologie) Paris 1975.
- 45) Philip Jodidio , (Contemporary American Architects) , 1993.
- 46) Peter Gossel & Gabriele Leuthauser ,(L'Architecture du XX Siècle) Taschen,Koln,1991
- 47)Reuve : (Economie-Cooperative) Fai 1969 n 19.
- 48) Stevens P , (Les Formes dans la Nature) , Seuil ,Paris 1978.

- 49)Steiner Rudolf , (Les Forces Créatrices de la Nature , Triades , Paris ,1967.
- 50)Steiner Rudolf ,(Vers un Nouveau Style en Architecture),Triades,Paris 1978.
- 51) Shigeru Kobayashi ,(Jacques Couelle, vivre Ailleurs Aujourd'hui) Paris 1996.
- 52) (Szekely-A La Monnaie de Paris) ,Novembre 1981 ,Février 1982 .
- 53) Tristan Kobler , (Santiago Calatrava , Recent Projects) ,1991.
- 54) Vacances an 2000 , JPA.
- 55)Wilson F ,(Structure the essence of Architecture), 1972.
- 56)W.FL.BETRIE ,B 147 ,P1.XVII B,32,PIXX
- 57)Yakio Futagawa , (Houses of Frank Liloyd Wright) , 1953.
- 58)Zevi Bruno , (Architecture as space) , 1978.

.....

Research Plan

-The first chapter : "comparative study of pioneer works of organic attitude in architects and internal designing "

-The second chapter : "comparative study of current works of organic attitude in architects and internal designing"

The third chapter : "field study of architectural works of organic attitude in architects and internal designing in some European countries" (France-Italy-Span)

***The second section : "philosophy of organic prospect**

The first chapter : "philosophical analysis of designing sources and inspirited patterns form nature

The second chapter : "environmental factors that affect on urban architectural design in Egypt

***The fourth section : "application project of organic attitude in architect and internal design**

- Conclusions and Commendation

-Arabic and Foreign refernces.

-Summary of the research in Arabic and English.

Research Plan

-Illustrating and analyzing of furniture development especially for the pieces that have the attitude and appearance of organic concepts .

-Field study :

-This dispirited analysis shows some architectural words that have a deep prints at history of organic architect through the field visits to France-Italy-Span .

-Descriptive analysis study :

It studies the following points :

-Sources of inspiration from nature with giving some illustration and analysis and reviewing some organic architecture works inspirited .

-The designing bases and principle of organic attitude and architect internal design .

-Application project :

It deals with studding and designing one of tourist village located at the red sea cost in Arab Republic of Egypt. This study includes the following points:

-Field study for some patterns of international tourist villages in France and Span especially these villages which have organic attitude .

-Designing and analysis study of the natural elements that effect in insperation the project idea. Particularly that there must be an adaptation between environment and aesthetic function .

-Applying structural and aesthetic concepts of the organic attitude in maintenance of the internal space and limiting furniture elements.

-Application study through the minimized pattern of the applied project in order to the idea of form of internal architect and furniture. In addition to relating them external architect .

Research contents :

The first section :"studying the progress of organic prospect in architect and internal designing"

Research Plan

Designing the internal architect without paying attention to the unity of construction and other surrounded environmental factors .

Research objectives:

Finding an artistic architectural language that suits all times. The form will not be the main base of construction but it should be the end and the result of a research process. Moreover, it should be similar to the surrounded nature .

Realizing the aspiration ~~sources~~ specially form nature in order to use it as a reference for interior designer to form renewing architectural and invented forms .

Achieving integration between interior architect and furniture in order to get structural designs that adapt with nature internally or externally. Moreover should give personal impressions and reflect some simple thoughts. The organic difference shouldn't be in surfacial style but it should go beyond the punctuality and originality. Moreover it shouldn't be just compatible to the external form but the important should be focused on the principles not on nature imitation .

Achieving bases, principle, and standards that can be used as designing terms especially that terms related to internal spaces .

Research curriculum:

-The current research followed the descriptive analysis in historical field and field research .

-The historical field :

-Historical background of organic architect starting of its early beginning.

-Comparative study of the words of organic architect pioneers (old-present)(first generation-third generation) .

Research Plan

Why this research ?

During the examinations and observations that the researcher carried out with the Egyptian urban environment, She found non-coordination between the internal architectural structure and furniture design.

Moreover, it becomes clear that there is a lake of congruence between internal architect that should adapt the Egyptian urban environment.

So, the research is considered as an attempt to find the design solution through direction to nature that is the main source of aspiration in a compatible manner with the elemental attitude as it is one of the contemporary attitudes of design

The research issue:

Currently, the interior designer in Arab Republic of Egypt suffers from many problems related to internal architect. These difficulties or problems are caused from the typical architectural works that generated from the concept of (BAW HOUSE) "which took place for a certain period but it still affecting us till now", and that the distinguished successful architectural rarely can be found. It seems a difficult matter to find such works that reflect thoughts or have certain concepts neither external nor internal architectural works.

The lake of coherence between internal and external architect that should be generated from the natural environment. Moreover, there is a sort of separation between furniture design and internal architect .

Absence of organic designs that are inspired from nature and imitating West in some modern individual attitudes that related to limited periods .

Research Objectives:

Most of current internal spaces of modern urban designs did not have suitable characteristic that adapt with the structure and function of the place. Although there are some contemporary artist attitudes which started then it still alive till now. The organic architect is one these current attitudes .

1. The first part of the document is a list of the names of the persons who have been appointed to the various positions of the Board of Directors of the Corporation.

L3

Research Plan
